BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Oec. 1177 Maurer

R

# Betrachtungen

über

einige sich neuerlich in die Forstwissenschaft

eingeschlichene irrige

# Lehrsätze und Künsteleyen,

wie auch

andere nützliche Gegenstände für die Liebhaber

und Anfänger der Forstwissenschaft,

von

J. M. Maurer,

kurfürstl. sächs. Oberförster zu Suhl, und der leipziger

ökonomischen Societät Ehrenmitglied.

Leipzig,

bey Christian Gottlob Hilscher,

1783.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

# Vorbericht.

Nicht sowohl der Mangel, als vielmehr die Menge der heutigen Forstschriften, gab mir Gelegenheit zu diesen Betrachtungen. So arm dieses litterarische Fach in den verflossenen Jahrhunderten war, desto reicher, desto fruchtbarer ist das gegenwärtige. Man liest Verzeichniße solcher Bücher, die sich schon auf Tausende beläuft. Welcher Wust! aber auch, welche schreckliche Strafe für denjenigen, der hierzu verdammt würde, solche alle zu lesen. So sind demnach jene

dunkle Zeiten, wo die Forstlitteratur noch schlief, den jetzigen, wo dergleichen Bücher in Centnern zu haben, wohl vorzuziehen? Gar nicht; denn die Vorzüge des gegenwärtigen Jahrhunderts sind allzu richtig bezeichnet, als daß man sie gegen jene düstere Zeiten verwechseln könnte. Und sollte wohl jemand noch so verblendet seyn, und sich in jenes Weltalter zurück wünschen, wo der Förster Forstrechnungen aus Kerbhölzern bestanden, weil unter hunderten kaum einer seinen Namen recht schreiben konnte? Aus der Menge besagter Bücher, worunter sich auch gute finden, sind uns gar viele dunkle und verborgene Theile, zum wahren Nutzen des gemeinen Besten, aufgeklärt und in das Licht gesetzet worden. Und es gereicht besonders den mittlern Zeiten des gegenwärtigen Jahrhunderts zur Ehre, daß sich alle Forstschriftsteller um einen Zweck zu bestreben scheinen, das ist, die Forstwissenschaft zur möglichsten Richtigkeit und Vollkommenheit

zu bringen. Nur ist zu beklagen, daß die meisten Schriftsteller dieser Art, bey ihren guten Absichten, in den bekannten Fehler verfallen, sich in ihren Werken über alle, oder doch die meisten Theile der Forstwissenschaft, zu verbreiten. Welcher Mensch kann, bey den eingeschränkten Gränzen seiner Tage, alle solche, oft weit auseinander liegende Theile durch die Erfahrung prüfen, ihre Eigenschaften genau untersuchen, und solche der Welt als gründliche Wahrheit, ohne seinen Irrthum zu merken, überreichen? Wie viel gehört nicht Zeit, Mühe, Fleis und Gelegenheit dazu, nur die wahren Eigenschaften und das Gute einiger Theile richtig zu erforschen? Die Verfasser solcher Schriften rechnen sichs zur Schande, wenn ihre Werke nicht mit allen möglichen Theilen des Forstwesens angefüllet sind; und aus Mangel eigener Erfahrung und Selbstkenntniß des Ganzen, suchen sie öfters das übrige Nöthige aus andern Schriftstellern eben so geschickt auszuschreiben, als

manche Gelehrte. Sie wollen lieber viel und unnütz, als wenig und gut schreiben. Dieser hergebrachte litterarische Diebstahl wäre ihnen, im Falle der Noth, endlich noch zu verzeihen, wenn man sonst keine üble Folgen davon zu befürchten hätte. Kommt ein solches zusammen geplündertes Buch ohngefehr einem Leser in die Hände, dessen Kopf ohnehin schon von großväterlichen Vorurtheilen wider alle Forstschriftsteller angefüllet ist, und es stößt derselbe auf eine dergleichen windige Stelle, von der er aus der Erfahrung weis, daß solche falsch ist: so wirft er das Buch hin, und untersagt es seinen Kindern und Enkeln, sich ja für dergleichen Büchern zu hüten, weil er einmal in ihnen etwas gelesen hätte, und sie lauter Unwahrheiten, oder daß ich mich seiner Sprache bediene, lauter Lügen enthielten. Hieraus entspringen mancherley gefährliche Hinderniße wider die Erweiterung der Forstwissenschaft. Denn wer sich mit einem Eckel wider die Forstlitteratur

dieser

dieser Wissenschaft weihet, wird nur selten den Charakter eines wahren Forstverständigen erreichen.

Ohne Zweifel würden wir dem vorgesteckten Ziele weit näher seyn, wenn sich jeder Forstschriftsteller in seinen Werken mehr dahin eingeschränkt hätte, uns nur diejenigen Theile richtig bekannt zu machen, worzu jeder Gelegenheit hat, solche genau zu untersuchen, und durch die Erfahrung zu prüfen. Solche aufrichtig geprüfte Theile alsdenn zusammen genommen, würden ein sehr brauchbares und nützliches Werk für das gemeine Wesen der meisten Gegenden Deutschlands geben, woraus der Anfänger der Forstwissenschaft seine Kenntniß weit sicherer erweitern könnte, als wenn er das wenige Brauchbare aus dem Wuste öfters sehr elender Schriften mühsam aufzusuchen genöthiget ist.

Da ich bisher dem grösten Theile der Forstlitteratur eben keine besondere Schmeicheleyen gesagt habe: so erwartet man viel-

leicht ungeduldig die Augenblicke, wo ich mich des Rechts der Schriftsteller bedienen, und meine Arbeit kunstmäßig loben werde. Dieses wäre zu bald, noch viel zu bald! Nicht zu bald, damit ich Zeit gewinne, meine Leser aufs neue in die Angst zu versetzen, diesen Vorbericht noch weiter fortpredigen zu hören; sondern in der Absicht zu bald: ich werde erst die Urtheile der wahren Forstverständigen, das ist, ihr Lob und ihren Tadel hierüber zu Rathe ziehn, ohne mich dabey in das Spiel zu mischen. Das erste wünschte ich mir zu verdienen, und der letzte, wenn er Grund hat, würde mich bessern; denn ich bin zu viel Mensch, daß mir beydes, ein mäßiges Lob und ein unreifer Tadel gleichgültig seyn sollten.

Kein neues System, keine tiefsinnige physikalische Erklärung über die Cirkulation der Säfte in den Bäumen: keinen Streit, ob die Blüthen gewisser Baumarten etwas dunkler oder heller aussehen sollen; keine patriotischen Vorschläge, wie die Mäuse,

Eichhör-

Eichhörner, Spechte, Grünitze und andere dergleichen Geschöpfe gänzlich aus den Wäldern zu vertilgen sind, hat man in diesen Blättern zu erwarten; eine Beschäftigung, worüber schon viele fast ihren halben Witz verschwendet, ohne dem menschlichen Geschlechte dadurch den mindesten Dienst zu leisten; sondern meine Betrachtungen, die ich hierbey in etlichen Capiteln liefere, haben vorzüglich die gebirgigte Forstökonomie zum Gegenstande. Sie sind blos für die Anfänger der Forstwissenschaft aufgezeichnet, dieselben vor einigen sich neuerlich eingeschlichenen schädlichen Lehrsätzen und Künsteleyen sicher zu stellen, und ihnen durch lange Erfahrung ausgezeichnete Mittel an die Hand zu geben, wie die Forste in gutem Stande zu erhalten, verhauene wieder in Ordnung zu bringen, und durch die Natur und Kunst ansehnlich zu vermehren sind.

# Vorbericht.

Endlich so bin ich weder durch den Rath eines hohen Gönners, noch durch das unaufhörliche Anhalten, Bitten und Flehen meiner Freunde, zu der Herausgabe dieser Betrachtungen genöthiget worden, um unter diesen Schilden den stets aufgehobenen Geiseln der Herren Recensenten zu entwischen; sondern ich wage solches aus eigenem Triebe, und unter keinen andern Absichten, als den Anfängern eine sichere Anleitung zur gebirgigten Forstwirthschaft, in die Hände zu geben. Ich ersuche alle, solche ihres Beyfalls nicht zu würdigen, bis sie durch aufrichtig angestellte Versuche und Proben von deren Zuverlässigkeit überzeugt sind. Und haben meine Absichten das Glück nur von einem oder etlichen benutzt zu werden; so bin ich dafür, dem Staate nicht ganz unnütz gewesen zu seyn, reichlich genug belohnet.

Der Verfasser.

Innhalt.

# Innhalt.

## I. Capitel.

Von einigen Irrthümern, in Beziehung auf das Geschäfte eines Försters. Seite 1

## II. Capitel.

Von Behandlung der Nadel- oder Schwarzhölzer. = = 23

## III. Capitel.

Von der Windhauerey, und verhauene Reviere wieder in Ordnung zu bringen. = = 56

## IV. Capitel.

Von Behandlung der Rothbuchen Stamm- oder Baumhölzer. = 78

V. Capi-

V. Capitel.
Von einigen Mitteln das Wachsthum der wilden Bäume, ohne der Festigkeit des Holzes nachtheilig zu seyn, zu vermehren. Seite 101

VI. Capitel.
Etwas von den Tannen, auch weiß- oder edlen Tannen. = = 130

VII. Capitel.
Von den Mitteln, den Holzbestand der Forste zu erforschen. = 144

VIII. Capitel.
Von dem Anbau der Fichten, Kiefern, Birken und deren Vortheilen. = = = 202

# I. Capitel.

## Von einigen Irrthümern in Beziehung auf das Geschäfte eines Försters.

Man hat sich zum Gesetz auferleget, die Blätter von jedem Forstschriftsteller, so uns in die Hände kommen, zu lesen, solche, wenn sie es verdienen, zu loben, aber nie öffentlich zu tadeln. Mit diesem festen Vorsatz las man auch des Herrn Regierungsrath von Brocks Abhandlung: „Wie „ohne Nachtheil der Festigkeit des Holzes, das Wachs„thum der Bäume in den Forsten beschleuniget werden „könne ꝛc. welche 1774, im Verlag der Realschule zu Berlin, zum Drucke befördert worden. Besagter Herr Verfasser ist mir schon als Schriftsteller, aus seiner Physikal- und Experimental-Forstwissenschaft bekannt, die ich, in gewissen Fällen, allezeit mit unter die brauchbarsten Bücher dieser Art gezählet habe. Allein in nur gedachter Preisschrift finde ich verschiedene anstößige Lehrsätze, die ich in der Folge etwas näher zu betrachten, mir vorgenommen habe. Denn, sobald sich ein Schriftsteller durch seine Werke in einer gewissen Disciplin zum Lehrer

aufwirft; so hat ein jeder Kenner derselben das Recht, seine Lehrsätze sittlich zu beurtheilen, den Grund oder Ungrund von solchen aufzusuchen, und das Irrige oder Leere demjenigen Theile der Welt, so es angehet, zu zeigen. Und dieses war ein Theil der Veranlassung zu diesen Blättern.

Es ist weder meine Absicht, noch weniger aber mein Beruf, zu untersuchen, in wie ferne des Herrn Regierungsraths Abhandlung den erhaltenen Preis verdienet; Dieses hat der königl. preusische Oberforstmeister Herr von Wedell: „in der Beurtheilung der Schrift des „herzogl. braunschweigischen Regierungsraths von Brock, „über die zu Berlin aufgeworfene Preisfrage 1775, „schon gethan.„ Auch will ich, unter so vielen denen Förstern angethanen allzu verächtlichen Begegnungen, die gewiß niemand billiget, nur einer erwähnen. Gleich auf der ersten und zweyten Seite besagter Preisschrift, beliebt es dem Herrn Verfasser, die Förster ohne Ausnahme, mit seinen Bauern oder Holzvögten zu vergleichen, wenn er sagt: „Ein Förster oder ein Holzvogt pflanzet „Holz an, ohne sich darum zu bekümmern, ob dasjenige, „was er anbaut, geräth oder nicht. Geschiehet das „erstere, so ist es ein bloses Glück, schlägt es aber fehl, „so weiß er die Ursachen davon nicht anzugeben.

Umgewandt! so trift dieses bey dem Privat-Holzbesitzer, der die Kosten niemanden als sich zu verrechnen hat, ein. Der Förster hat seinen Aufseher, und es werden sich nur diejenigen mit diesem Geschäfte abgeben, welche Kenntniß davon haben, die Uibrigen lassen es von sich selbst bleiben.

Bald scheinet es, als wenn sich der Herr von Brock selbst überredt hätte, wie sich an vielen Orten in seinen Schriften vermuthen läßt, es sey unter allen Sterblichen nur ihm alleine, von der gütigen Natur, die Gabe Holz anzupflanzen, mitgetheilet worden. Denn er achtet alle, sogar die besten Forstverständigen, nicht mehr, als den Staub auf der Erde. Wie grausam behandelt er nicht das Werk des Herrn Kammerrath Cramers, von welchem er noch obendrein vorgiebt, daß er sein sehr guter Freund gewesen wäre.

Der erborgte Ausdruck aus dem unsterblichen Sittenlehrer unsers Vaterlandes, Herrn Rabener: daß er nur diejenigen meyne, welche den Streich seiner Geisel fühlten, und darüber schrieen, dessen sich der Herr von Brock in seinen Schriften hin und wieder bedienet, ist sehr falsch angebracht. Jener verfolgte als Menschenfreund, das Laster, die Thorheiten, das Lächerliche und andere Uebelstände; Bekam nun der Thor einen Streich, daß er schrie: so war er wirklich getroffen; dieser aber erscheinet als Forstschriftsteller, wer also nach seiner Meynung nicht alles glauben kann, was er geschrieben hat, der ist getroffen, oder ein Thor. Ist es Laster, ist es Thorheit, wenn man Grund hat, in vielen Stücken nicht wie der Herr Verfasser zu denken? Dieses Unglück, (welches aber, dem Himmel sey Dank! noch zu ertragen ist,) mit dem Herrn Verfasser in vielen Stücken nicht einerley Meynung zu seyn, kann ja den vernünftigsten, den größten Forstverständigen überraschen; zumal da ihn die Erfahrung lehret, daß dergleichen Verschanzungen seinen Schriften, um solche dadurch unüberwindlich zu machen,

 schon

schon vielmal mit grosser Kunst angebracht, und doch öfters sehr leicht überstiegen worden sind. Der Verfasser verlieret im Grunde immer das Meiste dabey, wenn er das denkende Publikum als Kinder betrachtet, und solchen seine Lehrsätze einzupeitschen suchet.

Es giebt Menschen, und sie haben recht, welche in die Grundsätze des Verfassers das meiste Mißtrauen setzen, wenn er solche mit allzuvieler Hitze und beleidigender Härte vertheidiget, und ihnen dieselben mit Gewalt aufzudringen sucht. Alles, was an sich selbst gut ist und einen innerlichen Werth hat, braucht der Welt nicht empfohlen zu werden; und alles was einen Mangel an innerlicher Güte hat, wird auch durch die beredteste Vertheidigung keinen Werth erhalten. Und weder der lächelnde Beyfall der gelehrten Zeitungen, noch das Lob der sogenannten Bibliotheken, machen den Forstschriftsteller unfehlbar. Dieser Theil der Wissenschaften ist durch die Herren Gelehrten, für welche ich sonst alle Hochachtung habe, noch viel zu wenig bearbeitet, als daß man ihren Urtheilen ganz trauen könnte.

Jeder Stand ernährt einen ziemlichen Theil Unwissende, und nicht selten etwas Thoren mit unter; sie hängen aber sowohl als der Weise mit an der großen Kette, welche die beste Welt beschließt; sie gehören alle zum Ganzen.

Es sticht ab, wie Licht und Schatten in einem Gemählde, wenn sich der Weise zwischen einen Unwissenden und Thoren eingeklemmt sieht. Gesetzt, unter zehen Förstern, so wie unter jeden Stande, wären zween Unwissende;

wissende; so werde ich demjenigen alle Kenntniß der Welt absprechen, der daraus folgern wollte, daß die übrigen achte auch unwissend seyn müßten, weil es die ersten zween sind.

Es ist irrig, die Wissenschaften und das Geschäfte eines Försters blos auf das Holzpflanzen, und zwar auf den Anbau der Eichen, einzuschränken. Wenn der Förster sonst keine Wissenschaft besitzet, als Eichen und andere Holzarten durch das Pflanzen anzubauen; so ist er im Grunde noch immer sehr elend. Jeder Bauer giebt einen so betittelten Holzvogt, oder Holzpflanzer; denn in vier Stunden ist ihm die ganze Kunst, ein Loch zu machen, einen jungen Stamm auszuheben, und solchen richtig wieder einzusetzen, wenn er nicht verrückt im Kopfe ist, beyzubringen.

Das Pflanzen ist in dem weitläuftigen Umfange der Forstwissenschaft, nicht anders zu betrachten, als das nächste, nach der Saat, an die Natur gränzende sichere Nothmittel, wo derselben, durch unvorsichtigen Holzabtrieb ganzer Flächen und Berge, die gehörigen Mittel entzogen worden, solche, durch sich selbst wieder anzubauen; oder wenn, wie es auf Gebirgen öfters zu geschehen pflegt, in sechs, acht und mehr Jahren der Fichtensaame nicht geräth. Der Förster muß die richtigen Handgriffe, welche Holz anzupflanzen erfordert werden, verstehen, weil solches die neuere Zeit zwar noch zu seinen Wissenschaften hinzugethan, aber nicht zu seiner Haupt-Beschäftigung gemacht hat. Wer wird denjenigen nicht unter die guten und nützlichen Förster in einem Staate zählen, der ein wohlbestandenes Revier zu seiner

Aufsicht überkommt, nur das Nothwendigste von der künstlichen Pflanzung verstehet, solches aber bey einer jährlichen proportionirlichen Abgabe verschiedener Holzarten, so geschickt zu behandeln und im guten Stande zu erhalten weiß, daß er nicht Ursache hat, seine Zuflucht zum künstlichen Nothmittel der Pflanzung zu nehmen? Dieser ist nach seiner wahren Bestimmung was er seyn soll, das ist, ein guter Förster, und kein Holzvogt oder Pflanzer. Und ich kenne nahe um mich, verschiedene Förster, welche sicher nichts von des Herrn von Brocks Schriften wissen, und doch die schönsten Saaten und Pflanzungen im Grossen, nach guten Grundsätzen aufzuweisen haben. Ich zähle mich unter diesen zu den Geringsten, und meine Pflanzungen, ohne die Saaten, welche sich schon auf 2397 Schock Birken, Buchen, Fichten und Kiefern erstrecken, müssen sicher an Schönheit keiner weichen. Wir sind ziemlich bekannt mit diesem nützlichen Geschäfte, wir wissen aber auch, daß die Handgriffe zu solchen sehr einfach, und daher gar bald zu erlernen sind.

Der junge Jäger, welchem es ein Ernst ist, mit der Zeit ein brauchbarer und nützlicher Förster zu werden, wird freundschaftlich ersucht, sich ja recht genau mit den Grundsätzen und Handgriffen, welche Holz anzupflanzen erfordert werden, bekannt zu machen. Man lasse sich nicht durch das Ansehn und die Autorität eines Lehrherrn, welcher vielleicht ein Feind von der Holzpflanzung war, weil er keine richtigen Begriffe davon hatte, verführen, und wenn er auch ein Hofjäger oder Wildmeister wäre. Keiner weiß, welches vielleicht verhauene Revier mit

grossen holzleeren Blösen in Zukunft auf seine Verwaltung wartet, wo er dieses Mittel ohne Künsteley vernünftig anwenden, und dem Staate dadurch einen grossen Dienst erweisen kann. Das Pflanzen ist in grossen gebirgigten Revieren, unstreitig von vorzüglichem Nutzen, wenn gleich ihre Lehrherren, mancher Hofjäger, Wildmeister oder Förster nichts davon gewußt haben.

Es kann seyn, und ich gebe es auch zu, daß die in der Berliner Preisschrift bekannt gemachte Art, die Eichen nach jener Methode, durch das Pflanzen anzubauen, wo man den angewiesenen Wegen der Natur nicht folgen will, im Kleinen und zur Lust, für Privat-Holzbesitzer, welche die Kosten nicht scheuen, und die im Uebertriebenen etwas besonders suchen, ihren Nutzen hat, wenigstens bald Stangenholz, welches wieder aus den Stöcken und Wurzeln ausschlagen soll, zu ziehen, weil die jungen Eichen durch das Abschneiden gleichsam schon zu dieser Behandlung gewöhnt sind; aber im Grossen, was der Forstverständige mit Recht fordert, und noch dazu in sehr wenig Gegenden, kann sich diese Art Holz zu ziehen, jemals anwendbar machen, so lange man die natürlichen und weit gewissern Mittel nicht verläßt, und gekünstelte an ihre Stelle setzet. Und es ist weiter nichts, als eine von dem Herrn Verfasser sich selbst gemachte Schmeicheley, die Welt zu überreden, daß niemand, ohne einen grossen Theil der Naturlehre in seiner Gewalt zu haben, auf das angegebene Mittel, den Wachsthum der jungen Eichen durch das Abschneiden zu vermehren, kommen könne. Mir gab, und vielleicht auch andern, die einfältige Erfahrung, die ich von den Stangenhölzern, welche wieder

 auf

auf den Stöcken ausschlagen, borgte, schon vor vielen Jahren dieses Mittel an die Hand, die krummen ungestalten Birken, und die, welche nicht recht wachsen wollten, im zweyten oder noch besser im dritten Frühjahre nach ihrer Verpflanzung eben auf die obige Art zu behandeln. Es sind nicht alle Schriftsteller so treuherzig, uns den Tempel, aus welchem sie ihre Orakelsprüche zu holen gewohnt sind, zu offenbaren; sondern mit einem gelehrten Firnis überzogen, suchet man uns die bekanntesten Dinge in Räthsel gekleidet, als tiefsinnige Physik aufzudringen.

Physikalisch betrachtet, (man erschrecke nicht, wenn sich ein Förster dieses Ausdrucks bedienet!) ich sage physikalisch betrachtet, wachsen die meisten Arten junger Laubhölzer schneller, wenn solche zu gehöriger Zeit nahe an der Erde abgeschnitten oder gehauen werden. Und warum? Weil nach dem ganz bekannten Grundsatze die Wurzeln eines Baumes, mit dem Stamme und seinen Aesten in gleichen Verhältniße stehen. Nun wird aber durch das Abschneiden oder Hauen des Stammes, das Verhältniß mit seinen Wurzeln aus dem Gleichgewichte gebracht; Folglich wenden die letzten alle Mittel, welche sie in ihrer Gewalt haben, an, gedachtes verlohrne Verhältniß zwischen sich und ihrem Haupte wieder in vorigen Stand zu setzen. Und sobald die vielen Wurzeln, durch Zuführung häufiger Nahrung, in etlichen Jahren ihren Zweck erreichet; so beträgt dieses Baumes Wuchs in der Folge eben nicht mehr als anderer, die mit ihm auf einerley Boden stehen. Mehr als 1000 Stück mit eigner Hand abgeschnittene Birken, versichern mich dieses. Sie wachsen

zwar

zwar nach dem Abschneiden so schnell, daß sie in drey bis vier Jahren die nicht abgeschnittenen erreichen, weiter aber auch nicht; sondern der übrige Wuchs ist von beyden ziemlich gleich. Solches beweisen auch noch über dieses die schon gedachten Stangenhölzer, welche wieder an Stöcken und Wurzeln auszuschlagen pflegen, wo die unter solche vermischten Eichen, deren Wuchs außer diesem wie bekannt, viel langsamer geschiehet, auf eine gewisse Zeit mit empor gehen; allein in 25 bis 30, höchstens 40 Jahren, haben solche ihren Wuchs beendiget, werden gipfeldürre, und dann ist es Zeit solche niederzuhauen, wo man sich nicht der Gefahr blos stellen will, den Ausschlag von vielen Stöcken zu verlieren.

Die Vertheidigung auf der 11ten Seite der Berliner Preisschrift, wider einige Stubenforstleute, welche mit gutem Grunde behauptet, daß die wider die Absichten der Natur abgeschnittenen und an den Wurzeln verstümmelten Eichen, keine gesunde starke Bäume geben könnten, ist in der That sehr seichte, und kaum einem Anfänger, geschweige denn einem Sachverständigen genugthuend. Eben als wenn man einem Pferd in der Jugend die Schenkel entzwey schlüge, und solche durch die Kunst wieder heilete, alsdenn aber die Welt bereden wollte, daß diese Art Pferde weit dauerhafter und schneller im Laufen wären, als andere, welche die Natur mit geraden und gesunden Knochen versehen hat. Wer wird dieses glauben? —

Wenn mich die Geometrie lehret, daß durch die Diagonallinie ein regulaires Viereck, oder ein dergleichen länglichtes Viereck in zwey Theile, oder Triangel vertheilet

wird, von welchen jeder die Hälfte der ganzen Figur enthält; und daß in jedem Triangel alle drey Winkel zusammen 180 Grad, oder die Hälfte der Peripherie eines Cirkels betragen: so wird es mir nicht schwer, mich davon zu überzeugen, ja mein Verstand wird durch die Stärke jener Beweise gezwungen, solches für wahr anzunehmen. Wenn mir aber der Forstschriftsteller physikalisch erweiset, die Pfahlwurzel der Eiche trage nichts zu ihrem Wachsthume bey, sondern sey demselben vielmehr schädlich; so ist mir der Beweis davon zu schwankend, zu stumpf, einigen Eindruck auf mich zu machen. Schon das erste Geschäfte der Natur zu der Anlage des Eichbaums aus seinem Saamen, bestrebet sich vorzüglich die Pfahlwurzel zu bilden, und so tief als möglich unter sich zu gründen. Denn ehe sie über der Erde die Länge eines Zolles erhält, so ist sie schon mit einer Pfahlwurzel von 6 bis 8 Zollen versehen. Ein Beweis, wie nothwendig ihr die letzte seyn muß. Findet man dieses bey der Birke, Fichte und mehr Bäumen? Unmöglich ist das Bestreben der Eiche bey ihrer Entstehung und fernern Wuchse, die Pfahlwurzel nach dem Verhältniße des Stammes immer tiefer zu gründen, ein Irrthum der Natur; sie entfernet sich nur selten soweit von ihren Gesetzen. Es muß daher dieses Baums Pfahlwurzel von der Natur zu weit zweckmäßigern Absichten bestimmet seyn; sie muß aus der tiefern Erde, welche der Naturforscher für todt und unfruchtbar hält, dennoch gewisse Theilchen an sich nehmen, die auf des Baums Vollständigkeit den stärksten Einfluß haben, und zum Ganzen desselben nothwendig sind.

Das

Das Gleichniß, daß nur die Oberfläche der Dammerde geschickt sey, den Bäumen und Pflanzen Nahrung zu ihrem Wachsthume zu geben, welches man daher entlehnt und statt Beweis aufstellet, wenn der Bauer sein Feld zu tief ackerte, und dadurch die sogenannte todte Erde hervorbrächte, so würde das Feld mit solcher verderbt, und außer Stand gesetzet, schnellwüchsige Pflanzen zu ziehen, scheinet mir auf die Eiche und andere Bäume nicht recht passend zu seyn. Die fruchttragenden Pflanzen, welche auf der äusersten Oberfläche der Erde wachsen, erfordern, wie mich dünkt, nur die allerfeinsten Theilchen aus der Erde, welche der letztern meistentheils durch die Kunst oder Düngung gegeben werden. Wenn nun der Bauer sein Feld zu tief ackert und die Oberfläche zu sehr mit ungebesserter Erde vermischt, so leidet seine Saat am Wuchse, weil ihr durch gedachte rohe Erde zu viel gröbere und durch die Kunst ungebesserte Theilchen, die ihr zuwider sind, zugeführet werden. Das Gebäude der Eiche und anderer Bäume aber ist von ganz andern gröbern Theilchen zusammen gesetzet, als das Gebäude der Pflanzen, welche Weitzen, Rocken und Gerste tragen. Daher können die gröbern Nahrungstheile der tiefern Erde den ersten zum Wachsthume sehr dienlich uud nothwendig, den letzten aber höchst schädlich seyn. Wie läßt sich demnach aus dem angeführten ganz unschicklichen Gleichniße der Schluß oder Beweis erpressen, daß, wenn man der Eiche die Pfahlwurzel abschnitte, und folglich deren Seitenwurzeln dadurch zwänge, sich auf der Oberfläche zu verbreiten, der Baum viel schneller wachsen müßte, weil die Weitzen und Rocken tragenden Pflanzen auch sehr schleunig wüchsen?

Daß

Daß aber das Ueberdüngen der Oberfläche der Erde nur Einfluß auf die beschriebene und andere dergleichen Pflanzen, nicht aber auf den Wuchs der Bäume in den Forsten habe, solches ersiehet man zum Beweis auf allen Viehruhen in den Wäldern. Wie häufig auch der Dünger über die Wurzeln der Bäume verbreitet liegt; so bewirket solcher doch nichts zum Wuchs der Bäume, sondern ist denselben vielmehr schädlich. Folglich erfordern die Bäume in den Forsten, und vorzüglich die Eichen, ganz andere Theilchen aus der tiefern Erde zu ihrem Wachsthume, welche besonders im Frühjahre der eindringende Schnee und Regen auflöset, und den Wurzeln zuführet, als die Pflanzen auf dem Felde.

Beyde dem menschlichen Geschlechte wohlthätige Wissenschaften, die Erdmeßkunst und Naturlehre, setzen in ihren Handlungen die Vernunftlehre voraus; und die erste ist gleichsam der letzten sicherer Wegweiser, um von wirklichen Dingen auf andere ähnliche, aber noch nicht ganz entwickelte, richtig fortschliessen zu können. Ihr, der Naturlehre, heller Schein erleuchtet alle Wissenschaften, warum nicht auch die Forstwissenschaft? Schon die Erlernung der Geometrie, aber nicht auf gemeine Art, sondern nach geometrischen Grundsätzen, Auflösungen und Beweisen, stecket dem Verstande ein grosses Licht auf, und wird ihm gleichsam zur Logik, von einer Sache auf die andere richtiger zu folgern. Daher ist allen denen, welche sich für die Zukunft zur Verwaltung der Forstökonomie, als nützliche Glieder recht brauchbar zu bilden gedenken, mit nur gedachten Wissenschaften, ihres grossen Nutzens wegen, sich so genau als möglich bekannt zu

machen,

machen, freundschaftlich anzurathen. Besonders ist die Geometrie einem Förster sehr nützlich, ja fast unentbehrlich. Wenigstens sollte derselbe so viel davon wissen, daß er einen Hau ausmessen und aufnehmen, und den Kubischen Inhalt eines Körpers oder Baumes richtig suchen und bestimmen kann.

Rechnen und Schreiben, zwey nothwendige Stücke, setzen sich ohnehin schon bey dem Anfänger der Forstwissenschaft voraus; und in den churfürstlichen sächsischen Landen haben Sr. Excellenz der Herr Oberhofjägermeister Graf von Wolfersdorf, und deren hohe Nachfolger Sr. Excellenz der Herr Oberhofjägermeister von Schirnding, die nicht genug zu verehrende Verfügung getroffen, daß keiner, welcher des Rechnens und Schreibens nicht recht wohl erfahren, und sonst von guter bürgerlicher Herkunft ist, die Jägerey zu erlernen zugelassen werden soll. Eine sehr löbliche Verbesserung! welche die Dummen und Ungeschickten von diesem würdigen Stande zu entfernen sucht, wenn solche von allen Untergebenen recht genau beobachtet wird. —

Daß aber die Physik oder die Naturlehre, wie der Herr von Brock zu glauben scheint, alle Erfahrungen, welche auf die sichere Behandlung des praktischen Forstwesens so starken Einflus haben, mißbilligen und blos zur Classe niedriger Handwerke herunter setzen sollte, kann ich mich nicht ganz überreden. Und ich hoffe mich nicht zu irren, wenn ich behaupte, daß die Lehrart gründlicher Erfahrungen weit stärkern und nützlichern Eindruck auf den Anfänger der Forstwissenschaft machet, als die theo-

retische und physikalische. Denn man findet in der Naturlehre noch eben so viele Lücken, eben so viel Muthmaßliches, als kaum in einer der andern Wissenschaften anzutreffen sind. Man wähle zween Naturforscher von gleich aufgeklärten Fähigkeiten, und lasse solche einen noch nicht entwickelten Gegenstand der Natur bearbeiten; Werden sie wohl einerley Ursachen oder einerley Facit heraus bringen? Dieses läßt sich kaum, und wenn man auch das Ungefähr dabey zugiebt, vermuthen. Keiner Wissenschaft ist, wie mich dünkt, die Erfahrung ganz entbehrlich, so bald man solche in praktische Uebungen zu setzen gedenket.

Der Naturforscher kann seine Lehrsätze in der beßten philosophischen und theoretischen Modetracht eingekleidet auftreten lassen, wenn er für das philosophische Publikum schreibet; Erscheinet er aber als Forstschriftsteller, und ist ihm als Menschenfreund, aus Pflicht, daran gelegen, sein Publikum, welches größtentheils aus Unterforstbedienten, und nicht aus Philosophen bestehet, besser zu unterrichten; so wird er seine Lehrsätze, auch die physikalischen, durch Erfahrungen und ähnliche Beyspiele erläutern und verständlich zu machen suchen. Er, der wahre Naturforscher, wird nicht böse, wenn vielen Lesern seine Lehrsätze nicht so deutlich uud einleuchtend sind, wie ihm. Er kennet und scheuet jenes Weltalter, wo es Mode war, um seinen Beweisen das gehörige Gewichte zu geben, solchen bisweilen noch einen Ochsen zuzulegen. Diese Art, die Welt klüger zu machen, ist verschwunden, sie hilft nichts mehr. Der denkende Leser streuet dem Ochsen etwas Pfeffer zwischen die Hörner, wie die alten Griechen den Bock mit

Missetha-

Missethaten salbeten, und jagt ihn damit zurück in die Wüste, um wieder an seinen rechten Herrn zu gelangen.

Wie sehr man auch den Anbau der Eichen ihres grossen Nutzens wegen, wodurch sich dieselben zu verschiedenen Gebräuchen unentbehrlich zu machen scheinen, allen andern Holzarten vorziehet, und so nöthig dieselben auch verschiedenen Gegenden seyn können; so sind sie doch allemal, ökonomisch betrachtet, wenn solche erst aus den Saamen gezogen werden sollen, diejenige Holzart, welche dem Waldbesitzer und dessen Nachfolgern die darauf verwendete Kosten und Interessen am aller spätesten wieder erstatten. Es giebt nur wenig Gegenden, oder recht genau betrachtet, gar keine, denen man diese Holzart durch den Anbau zur herrschenden zu machen, empfehlen könnte. Auch da, wo solche zum Schiffbau unumgänglich nothwendig sind, würde es ein Fehler seyn, sich ihres Anbaues alleine zu bedienen. Sie müssen nach meinem Begriffe, mit andern schnellwüchsigen Holzarten nur einzeln vermischt werden, und kaum den zehenden Theil unter andern Arten ausmachen; das ist, unter neun schnellwüchsigern Baumarten sollten nicht mehr, als eine Eiche befindlich seyn. Auf solche Art würden sie den Forstertrag wegen ihres langsamen Wuchses nicht stören, und in der Folge dem Eigenthümer immer vielen Nutzen bringen. Bekanntermaßen erfordert die Eiche wenigstens ein Alter von 200 Jahren, um rare und daher theure Produkte zu liefern. Hat nun ein Besitzer 400 Acker mit lauter Eichen bewachsen; so kann er jährlich nicht mehr als 2 Acker von solchen abtreiben. Sind aber gedachte 400 Acker mit Buchen, Ulmen, Eschen,

Ahornen, Birken ꝛc. bewachsen, und nur den zehenden Theil mit Eichen vermischt, so sind von solchen jährlich 6 $\frac{2}{3}$ Acker zu nehmen, wenn man denselben ein 60jähriges Alter zutheilet. Und es ist daher ausser allen Zweifel, daß die letzten 6 $\frac{2}{3}$ Acker dem Eigenthümer jährlich mehr abwerfen, als die ersten 2 Acker. Giebt man solchen aber ein 80jähriges Alter, so erhält man, wenns erfordert wird, stärkere Bäume und kann sich jährlich 5 Acker zum Abtreiben bedienen.

Im hiesigen Lande und so auch in andern gebirgigten Gegenden, wo sehr viele Hüttenwerke, nicht weniger Gewehr- Blech- Stahl- und Sensenfabriken mit Kohlen zu versehen sind, welche mit Innbegriff der übrigen Unterthanen, zur Befeuerung eine jährliche Abgabe an die 30000 Klaftern, ohne die Stockklaftern und den nützlichen ausländischen Breter- und Bauholzhandel erfordern, würde die Eiche die allerunschicklichste und schlechteste Holzart zum Betrieb besagter Werke seyn. Wären die Eichen in gedachten Wäldern die herrschende Holzart, so würden wir statt 30000 kaum 12000 Klaftern jährlich von solchen erlangen. Und über dieses könnten wir verschiedene Artickel Waaren, vorzüglich aber keine Rohre zum Gewehre, von eichnen Kohlen verfertigen lassen. An solchen gebirgigten Orten hat man seinen Fleiß und Aufmerksamkeit besonders auf die Vermehrung der Rothbuchen, Fichten, Tannen, Kiefern, Birken und anderer schnellwüchsigen Arten zu richten, um solche unaufhörlich und wo möglich, mit der Zeit vermehrt ernden zu können. Wo wir zu so viel angegebenen Hüttenwerken, in Ermangelung

lung der Eichen, die Hammerwellen und Schwerbäume hernehmen? Von Tannen! Wir haben in niedern Revieren auch Eichen von ansehnlicher Stärke, und doch bedienet man sich an einigen Orten wegen ihrer Entfernung, der Tannen zu Hammerwellen. Sie verrichten ihren Dienst hierzu eben sowohl als die Eichen, besonders da man bey dem hiesigen churfürstlichen Hohenofen einen mit so vielen Winkeln, als die Welle Ecken hat, versehenen sehr starken eisernen Ring, an welchen zugleich die vier Arme gegossen sind, verfertiget, welcher, nachdem er an die Brüstung, oder den stärksten Theil der Welle gestecket ist, mit Keilen befestiget wird. Es kostet zwar ein solcher Ring 30 bis 40 Thaler, er hat aber auch beynahe eine ewige Dauer, und 1) den Nutzen, daß der Baum zur Welle 1 Fuß im Durchmesser schwächer seyn kann, als er sonst bey andern gewöhnlich seyn muß; 2) wird diese Art Wellen an der Brüstung nicht über das Kreuz durchlocht, um die Arme, welche den Hammer heben, darinnen zu befestigen, welches Durchlochen verursachet, daß die meisten Wellen, wenn solche auch noch so stark von Holze sind, an diesem Orte entzwey brechen. Derjenige kennet die Vorsorge der Natur sehr wenig oder gar nicht, der sich solche so arm gedenket, als ob sie zum Betrieb einer Sache nicht mehr als ein Mittel im Vorrath hätte.

Man würde sehr unüberlegt handeln, wenn man den Anbau der Eichen ganz verwerfen wollte. Nur in der Art ihren Anbau zu bewerkstelligen, kann man des Herrn von Brocks Methode mit gutem Gewissen nicht anpreisen; sie ist zu weitläuftig und zu kostbar. Unstreitig ist, dieselben

selben zu vermehren, die Saat das sicherste Mittel. Der Boden muß hierzu entweder mit dem Pflug oder mit der Hacke etlichemal recht wohl durcharbeitet und locker gemacht werden. Die Saat aber geschieht Ausgangs Oktobers oder Anfangs Novembers, dünne mit Birkensaamen vermischt. Das ist, man säet oder steckt erst die Eicheln etwas dünne; im ersten Falle werden dieselben eingeegt oder mit eisernen Rechen verdeckt, im letzten aber geschiehet das Bedecken durch das Stecken selbst. Alsdenn erst säet man den Birkensaamen, bey etwas nasser Witterung über den Boden her, ohne solchen mit der Ege oder sonst etwas zu verdecken. Dieser Saame leidet keine dicke Bedeckung auf sich, die wenige so er braucht, giebt ihm die Natur durch den Regen.

Wo es in niedrigen Vorgebirgen der Boden gestattet, oder wo schon Eichen befindlich sind, ist es die Pflicht eines Försters, diese nützliche Holzart, sowohl durch die Saat, womit ich selbst einen kleinen Anfang gemacht habe, als sonst durch fleissiges Heegen, möglichst anzubauen, und mit unterhalten zu suchen. Sie wachsen gut mit Buchen, noch besser aber mit Birken vermischt. Solche aber durch das Pflanzen anzubauen, hierzu giebt ein wahrer Forstverständiger, der Reichsgräfliche Stollbergische Oberforst- und Jägermeister Herr von Zanthier, im 12ten Capitel auf der 79sten Seite, der ersten Sammlung vermischter Abhandlungen des theoretischen und praktischen Forstwesens, die beste auf die Natur und Bauart des Baums gegründete Anweisung, welche lesenswerthe zwey Sammlungen 1778 zu Berlin heraus gegeben worden. Besagte Holzart aber zur herrschenden

verwan-

verwandeln zu wollen, ist irrig, und wider das Interesse des Forsteigenthümers.

Wer Eichen und andere Holzarten anbauen will, hat vor allen Dingen den Boden genau zu untersuchen, ob er von der Beschaffenheit und Qualität ist, besonders Eichen mit Vortheil zu ziehen. Die Natur und Eigenschaft dieses Baums erfordert, wenn er schleunig wachsen und vollkommen werden soll, eine Pfahlwurzel, die sehr tief perpendikulär in die Erde dringen kann, und giebt uns zugleich die Lehre, daß unter seinem Standorte wenigstens 4 bis 5 Fuß, kein Felsen, Leimen, Thon rc. stehen darf, welche der Wurzel in ihrem Geschäfte Hinderniße in den Weg legen. Und es führet uns dieses auf den sichern Schluß, daß es weit vortheilhafter, wo man solche vor den Viehtriften heegen kann, für den Wuchs dieser Holzart sey, wenn solche auf dem angesäeten Orte stehen bleiben, als wenn sie verpflanzt werden. Will man aber ja aus der Saat, wo solche zu dichte stehen, welche nehmen und sich der letzten Methode bedienen; so verrichte man solches Ausgangs Oktobers und Anfangs Novembers, und nehme hierzu Pflanzen, die besser unter als über einen Fuß Länge haben, damit man solche desto sicherer mit unverletzter Pfahlwurzel, in ziemlich tief und weit gemachte Löcher gehörig wieder einsetzen kann. Sie grösser, von ein, zwey Zoll Durchmesserstärke zu verpflanzen, und ihnen die Pfahlwurzel zu nehmen, ist, wie man oben schon gezeigt hat, wider die Natur und den Bau der Eiche, und man wird sich daher nicht viel Vortheil und Vergnügen von solchen zu versprechen haben.

Die Beschaffenheit des Bodens, auf welchem diese Holzart angebaut werden kann, haben verschiedene Schriftsteller physikalisch zu erforschen und zu bestimmen gesucht. Sie sind werth, daß man sie liest, und sich dieselben bekannt machet. Es hat aber auch nichts zu bedeuten, wenn das vorgeschriebene Gemische von Thiererde, Salzen und andern Theilen, nicht allemal mit der Wage untersucht wird. Ganz magerer Boden ist der Eiche zuwider, sie verlanget aber auch nicht den allerbesten. In gutem Waldboden mit Sand vermischt, wächst sie, wie die Erfahrung versichert, recht sehr gut. Und man hat bey ihrem Anbau mehr auf den Boden der zwey bis drey Fuß unter der Fläche stehet zu sehen, als auf den, welchen uns die Fläche zeiget.

Die rechte Zeit, Eichen durch die Saat oder das Stecken anzubauen, setzen unter den Neuern einige in den März und April. Sie sollen zu der Zeit angebaut, von aller Gefahr der Fröste befreyet seyn; denn wenn solche nach dem Aufgehen das Unglück hätten zu erfrieren, so wären sie mit grossen Schaden auf einmal alle dahin. Man ist sehr geneigt den Herren Physikern, wenn sie recht haben, mit vielem Dank zu folgen; allein diesem Grundsatze mangelt der zureichende Grund, der Beweis, und wo dieser in der Physik und Geometrie fehlet, so ist der Grundsatz falsch. Nur die blose Erfahrung stürzt dieses wankende Lehrgebäude zu Boden. Die im März und April gesäeten Eichen sollen nicht erfrieren, welche herrliche Erfindung! wenn sie richtig wäre. Wie aber, wenn sie der May noch nicht ganz von späten Frösten befreyete? 1779. traf nicht nur der Frost die Eichen, son-

dern

dern auch Buchen und Fichten, zu Ende des May; 1780 in der Nacht, zwischen dem 4 und 5 Junii, und 1781. den 8, 23 und 24ten May hat es Eis gefroren, die Eichen, Buchen ꝛc. sahen in 8 Tagen, nachdem der letzte erfolgt war, nicht mehr grün, sondern roth wie vom Feuer versengt. Ein kräftiger Beweis, daß die Saat im März und April keinen Vorzug vor der im Oktober und November hat.

Wenn die jungen Eichen, nachdem sie aufgegangen sind, vom Froste getroffen würden, so sollen sie alle verlohren, auf immer todt seyn. Sachte mein Herr Physiker! wo gerathen sie hin? Sie erlauben, wenn man sie auf Ehre versichert, daß dieser Lehrsatz falsch, und wider alle Erfahrung ist. Vermuthlich haben sie den Bau der Eicheln, und ihre Entwicklung aus der Erde, noch keiner gründlichen Untersuchung gewürdigt; sonst würden sie gefunden haben, daß ehe sich diese Pflanze über der Erde sehen läßt, sie schon eine Wurzel, wenigstens von drey bis vier Zollen unter sich in die Erde getrieben hat. Ihre Saamenlappen (lobi) schaffen erst eine tüchtige Wurzel, ehe sich die Pflanze zeiget. Sie hängen nicht wie die Bucheckern, Bohnen und verschiedene andere Saamen an der Spitze ihres Keims, aus welchem sich die ersten Blätter entwickeln. Daher ist der Frost den letzten ganz tödtlich, an den ersten aber erfrieren nur die zarten Blätter, treiben aber gegen Johannis unfehlbar wieder andere. 1775. legte ich im November, zwey Metzen oder ein halbes Dresdner Viertel Eicheln in hierzu zu rechte gemachte Rinnen, diese hatten, da solche nicht abgetrocknet waren, aus Versehen, in zwey Nächten im Sacke fast

alle $\frac{1}{8}$ Zoll lange Keime getrieben. Der Winter, welcher hier selten gelinde ist, hat ihnen nichts gethan; sondern sie kamen im Frühjahre fast alle ohne Ausnahme, so schön und gut, als man nur wünschen konnte. Hatten aber auch nicht lange darauf, als sich die Pflanzen mit ihren zarten Blättern zeigten, die Fatalität, durch einen starken Frost alle zu erfrieren: so, daß ihr Laub den andern Tag ganz schwarz und wie gekocht aussah, nach etlichen Tagen aber so dürre wurde, daß man dasselbe zwischen den Fingern, in Staub zerreiben konnte. Dieser widrige Zufall tödtete sie nicht, sie bekamen, wie gesagt, alle junge Blätter; er wirft sie nur im Wuchse wenigstens auf ein Jahr zurück.

Dergleichen Zufälle sind allemal unangenehm, und die Frühjahrssaat ist zuverlässig das Mittel nicht, welches uns dawider sicher stellen kann. Daher kann man den Liebhabern und Anfängern der Forstwissenschaft, zu dieser Saat keine andere Zeit, als die im Herbste, aus guten Gründen, anpreisen. Um mich an diesem Orte über besagten Umstand nicht allzuweit zu verbreiten: so beliebe man im 4ten Capitel, wo von der Saat des Rothbuchensaamens gehandelt wird, nachzusehen. Alles, was man dort mit Grund angeführt und gesagt hat, gilt auch bey der Saat des Eichensaamens.

II. Capitel.

# II. Capitel.

## Von Behandlung der Nadel= oder Schwarzhölzer.

Grosse Nadel= oder Schwarzwälder, die man besonders in rauhen gebirgigten Gegenden findet, welche öfters in sechs bis acht Jahren keinen Saamen tragen, und die bisweilen von späten Frühjahrsfrösten, wenn der Saame im Keimen und Aufgehen ist, getroffen, und wo nach zwey bis drey Jahren die abgetriebenen Haue gleich mit langen filzigten Grase bedecket und überzogen werden, erfordern in der That mehr Aufmerksamkeit und Erfahrung, ihren Anbau sowohl durch natürliche als künstliche Mittel zu unterhalten, als Wälder auf Flächen und niedrigen Vorgebirgen. Bey den letzten ist der natürliche Anbau von allen daselbst herrschenden Holzarten vorzüglich durch geschickte Haue, oder auch durch sehr einzelne gleich umher vertheilte Laßreiser oder Saamenbäume, ganz leichte zu unterhalten. Die Gründe, durch welche verschiedene Forstschriftsteller alle Saamenbäume auf den neuen Hauen abgeschaft wissen wollen, sind viel zu ohnmächtig, als daß sie deren Nutzen ganz verdrängen könnten. Zehen bis zwölf Stück auf einem Acker, wenn der Hau von dem angränzenden ganzen Holze entfernet ist, bleiben allemal in niedrigen Vorgebirgen, unwidersprechliche nützliche Mitwirker zur baldigen Wiederbesaamung desselben. Ihr grosser Nutzen ist an gar vielen Orten sichtbar, nur der Mißbrauch, wenn man deren 40. 50. und noch mehr auf einem Acker stehen läßt, wird für den

jungen Anflug schädlich. Sehr gut wäre es, wenn man sich dieses Mittels auch auf hohen Gebirgen bedienen könnte. Allein auf höhern Gebirgen gilt dieser Vortheil nur bey den Rothbuchen, und andern daselbst wachsenden Laubhölzern; bey den Fichten und Tannen aber fällt diese Behandlung ganz weg, weil der Wind nur selten von hundert ausgesonderten Saamenbäumen drey oder vier stehen läßt. Auch diese wenige setzet der Duft, Schnee und die Kälte, an Gipfeln und Aesten ganz auser Stand, einigen Saamen zu tragen.

Um aber dem natürlichen Holzanbau vorsichtig die Hand zu reichen; so empfiehlet die Erfahrung, die neuen Haue oder Holzschläge in gerader Linie von dem Fuße des Berges, nach dessen Kopfe zu führen, und mit schicklichen proportionirlichen Vorständen oder Riegeln, damit der Wind nicht durchbrechen kann, zu versehen, von welchen sich der Saame über die Haue zu verbreiten, Gelegenheit hat. Und wenn die neuen Haue wieder mit jungen Anwuchse versehen sind, und gedachte Vorstände auch abgetrieben werden sollen; so hat man schon bey Anlegung derselben, sein Augenmerk besonders dahin zu richten, daß die Hölzer von solchen nicht über die angeflogene Haue, sondern durch andere dem jungen Wuchse unschädliche Wege, abgefahren werden können.

Den Hau in gerader Linie zu führen, bleibet an und vor sich bey der Forstwissenschaft, eine Hauptregel; daß aber derselbe allemal über den ganzen Berg hinauf gehen sollte, können verschiedene Ursachen verbieten. Unter diesen ist die gewöhnlichste, daß die Hölzer an einem

Berge

Berge nicht von einerley Alter, und daher zum Abtreiben reif genug seyn können. Da der Holzabtrieb, wenn er in vorigen Zeiten klug besorgt worden ist, sich nicht auf einmal über den ganzen Berg erstrecken konnte, sondern in verschiedenen Jahren, nach und nach erfolgt seyn wird, so ist ganz natürlich, welches in Zukunft wieder geschehen kann, daß es Hölzer von verschiedenen Alter geben muß. Mithin hat man sich auch, beym Holzabtriebe, nach den Umständen des Holzbestandes zu richten. Gehet um den Berg, ungefähr in dessen Mitte, ein Holz- oder Leitweg, die man an den meisten Bergen findet, so führet man den Hau von unten hinauf, in gerader Linie bis an denselben. Dieses giebt dem Hau einen wichtigen Vortheil zur natürlichen Besaamung, weil er auf drey Seiten mit Vorständen umgeben ist. Wäre aber das Holz über dem Wege älter, so führet man den Hau von dem Wege nach der Höhe des Berges hinan, und gewinnt dadurch eben den Vortheil, daß der Hau auf drey Seiten, zur Mitwirkung des Anflugs, mit Vorständen bedecket ist. Mangelt aber etliche Jahre der Saame; so hat man, damit die Haue nicht zu groß, und zur natürlichen Besaamung zu unschicklich werden, einen Vorstand von 50 bis 60 Schritt breit stehen zu lassen, und einen neuen Hau, in paralleler Richtung mit dem ersten, den Berg hinauf zu führen. Sind endlich die angränzenden Haue reichlich wieder mit jungen Pflanzen versehen, so läßt man gedachten Vorstand auch nieder hauen, und besäet den Platz mit der Hand. Giebt es aber wie schon gesagt, in sechs bis acht Jahren gar keinen Saamen, so erfordert die Nothwendigkeit, die Haue von dem schon im Vorrath

habenden Saamen zu besäen, und zwar die neuen Haue ohne weitern Aufwand, wie solches die Natur selbst verrichten würde, wenn die Fichten Saamen hätten, welches auch auf solchen Hauen, die mit kurzen Grase bewachsen, welches stark mit Moose vermischt ist, recht sehr gut angehet. Liegen aber, auf gedachten neuen Hauen, die abgefallenen Nadeln allzuhäufig, und dieses geschiehet auf den Strichen, wo die Holzhauer das Reisig zusammen auf Haufen werffen, so sind solche mit eisernen Rechen zusammen zu ziehen, und vorsichtig zu verbrennen, oder sonst von den Hauen schaffen zu lassen. Der Saame gehet zwar bey nasser Witterung auf gedachten Nadeln, sehr gut auf, verdirbt aber auch wieder, sobald er etliche Tage von der Sonne bescheinet wird.

Man lasse, wenn es keinen Fichtensaamen giebt, die neuen Haue beständig mit dem Rindviehe betreiben, damit solche nicht mit langen filzigten Grase bedecket und überzogen werden. Nicht früher sind solche vor den Viehheerden zu verheegen, als wenn es genüglichen Saamen gegeben hat, mit welchen die Haue besäet worden sind. So nützlich das Heegen der Haue in dem letzten Falle ist, eben so schädlich ist es denselben im ersten Falle, wenn es keinen Saamen giebt. Und es würden ganz sicher viele Haue weit gedrängter mit Fichten bewachsen seyn, wenn sie nicht allzu strenge geheegt worden wären. Sind aber die Haue schon mit langen Grase bedeckt und überzogen, so hat man solche größtentheils umzugraben, (denn mit dem Pflügen ist in Gebirgen wenig auszurichten,) wund zu machen und zu besäen; oder man ziehe, zu Ersparung der Kosten und des Saamens, zwey Fuß breite, und vier

Fuß

Fuß von einander entfernte Parallellinien oder Rinnen, von welchen der Rasen nur mit einer scharfen Hacke oder Haue abzuschärfen, ohne den Boden locker zu graben, und besäe selbige im April- bis in die Mitte des Maymonats mit Fichtensaamen.

Man wage es nicht, auf neuen im Frühjahre tief und locker gegrabenen Boden, diesen Saamen zu säen. Er gehet zwar sehr gut auf, verlieret sich aber bey anhaltender Hitze gänzlich wieder, weil die lockere Erde dessen zarte Würzelchen, nicht wider die Hitze schützen kann. Besser ist es, wenn man den Boden im Herbste graben läßt, damit er im Winter vom Schnee zusammen gedruckt wird, und erst im Frühjahre darauf säet.

Es wäre eine sehr vergebliche Arbeit, wie einer unter den Neuern will, diesen Saamen mit einer Walze einzudrücken oder einzuegen. Wenn hat sich die Natur hierzu noch einer Walze bedienet? Dieser Saame leidet keine Bedeckung über sich, als die ihm der Regen durch das Einspühlen oder Einschlämmen giebt.

Es ist bey den Fichten, wenn solche im Maymonat gesäet werden, gar nicht nöthig, die besäeten Rinnen mit Aesten von Fichten zu bedecken, weil zu der Zeit nur bisweilen noch schädliche Fröste zu kommen pflegen, das Gras giebt ihnen ohnedem öfters mehr Bedeckung als man wünschet. Die Fichten sind auch nicht so zärtlich und weichlich, als die Tannen. Bey den letzten hat das Bedecken mit Reisig oder Aesten, solche in Rinnen anzubauen, seinen Nutzen, dieselben vor den Frösten, noch mehr aber, vor der Sonnenhitze, welche ihnen eben so schädlich ist, zu schützen. Und es ist weiter nichts als ein

ein eitles Selbstlob des Herrn Verfassers der Berliner Preisschrift, wenn derselbe auf der 18ten Seite, das Bedecken der besäeten Rinnen als etwas ganz besonders neues, und den Forstbedienten dunkles und unbekanntes, mitleidig bekannt machet. Schon im Jahre 1771. habe ich in einer Piece: Von dem Anbaue der Tannen durch die Saat, dieses Mittel empfohlen, und zur Leipziger ökonomischen Societät übersendet.* Ueberhaupt kommt diese Holzart am glücklichsten unter sechs bis achtjährigen Fichten, und in Gebirgen, auf Blösen, weit füglicher gegen die Mitternachtseite, als gegen die Mittagseite empor.

Wo die gute Einrichtung herrschet, daß alle Haue das erste Frühjahr nach dem Holzschlage wieder besäet werden, hat man nicht nöthig Vorstände stehen zu lassen, sondern man kann immer in einer Richtung fort hauen; ist aber diese Einrichtung noch nicht eingeführt, so sind besagte Vorstände nothwendig, um durch solche die Natur dahin zu leiten, daß dieselbe die gemachten Haue wieder besaamen muß.

In dem an den hiesigen Gränzen liegenden Herzoglich Weimarischen Amte Ilmenau, bedienet man sich nur gedachter glücklichen Einrichtung, daß alle Haue, ohne Unterschied, gleich durch die Hand wieder mit Fichten und Kiefern besäet werden; und hierzu empfängt der Forstbediente den reinen Saamen aus einem besondern im Amte errichteten Magazine, als wohin dieselben solchen um

*) Diese Piece ist, durch gütigste Vermittlung eines hohen Beförderers und Freundes des Forstwesens, bereits in das 49ste Stück auf der 429sten Seite 1778. der Leipziger Intelligenzblätter eingerückt worden.

um einen gewissen Preis abliefern. Nach 130 Jahren, (ist zu viel, 80, höchstens 100 Jahre wären auch genug) wonach die dortigen Reviere eingetheilet sind, muß eben so viel Holz, ja noch mehr wieder vorräthig seyn, weil die verrasten Plätze bepflanzt werden. Eine solche Einrichtung kostet zwar etwas, sie läßt aber auch ewig keinen Holzmangel erscheinen. Sie empfiehlt sich daher allen Waldeigenthümern, welche gebirgigte Reviere recht ergiebig zu nutzen gedenken.

Auch in der hiesigen churfürstlichen gefürsteten Grafschaft hat man, durch die nicht genug zu lobende Vermittlung des gegenwärtigen Herrn Oberforstmeisters, Hoffnung, daß von nun an, zu mehrerer Aufmunterung der Forstbedienten, denenselben ein hiesiges Achtel, oder beynahe ein Dresdener Viertel reiner Fichtensaame mit 11 Groschen bezahlt werden wird. Diese sehr weise höchste Verfügung ist eine der glücklichsten und gesegnesten für die Aufnahme und Erweiterung der hiesigen beträchtlichen Forstökonomie, wie ich unten im 3ten Capitel Gelegenheit haben werde, den Nutzen davon etwas näher zu betrachten.

Ohne Zweifel sind die Ursachen, welche die jungen Tannen und andere Holzarten verderben, als die späten Nachtfröste, die Sonnenhitze, das Wildpret und besonders die Rehe und Auerhähne, den meisten Forstbedienten sehr gut bekannt. Denn wenn diese nicht ihre Feinde wären, so müßte die hiesige Gegend schon lange von Tannen wimmeln, weil die Natur fast jährlich eine Menge dergleichen Saamen ausstreuet. Wie ist diesen Uebeln,

besonders aber den zween ersten, abzuhelfen? Dort sitzet der Schriftsteller und denkt; jezt hat ers! — Und was denn? Nichts als den Gesetzen der Natur zuwider etwas im Kleinen auszuführen, welches in Grossen, woran uns am meisten gelegen ist, ohne häufigen Aufwand, und auch mit diesen endlich gar nicht angehet. Was demnach im Grossen nicht anwendbar und in Ausübung zu setzen ist, nutzet zur Verbesserung der Forstwirthschaft eben nicht mehr, als das Geschäfte der deutschen Gärtner, die ausländischen Bäume in Treibehäusern zu ziehen, um nur ihre Kunst daran sehen zu lassen.

Von eben solcher Güte und Anwendbarkeit, sind auch die neuerlich im Vorschlag gebrachten schmutzigen Hildebrandischen Mittel, den Wuchs der wilden Bäume zu beschleunigen, welche als ein Anhang zu der Berliner Preisschrift gedruckt sind. Man gebe einem Reviere nur eine Viertelsmillion grosse und kleine Stämme, welches gar nicht viel ist, und purgire alle Bauern mit Weib und Kind aus dem Amte wöchentlich sechsmal, so werden sie doch nicht im Stande seyn, das glückliche Hildebrandische System zu erfüllen. Aus dieser Ursache verdienet solches auch nicht, daß man seiner weiter erwähnet.

Die Natur bleibet allemal die glücklichste Lehrmeisterin. Wir dürfen nur auf ihre Winke merken, und solche sowohl bey dem natürlichen als künstlichen Holzanbau und übrigen Handlungen vernünftig zu benutzen suchen. Sie ist unerschöpflich an Gaben, und willig sie uns zu reichen, nur müssen wir sie nicht verkehrt, sondern vernünftig ergreiffen, und klug anzuwenden wissen. Heißt aber das eine kluge Anwendung, wenn ich von ihr, um

nur

nur was neues und sonderbares zu predigen, Dinge zu erpressen suche, die sie nie gewollt und verordnet hat? Man erstaunt über die Materialien solcher physischen Quacksalber, deren sie sich bedienen, uns ein blendendes Lehrgebäude aufzustellen, und solchem statt ächten, mit falschen Farben einen prächtigen Anstrich zu geben suchen. Sie schliessen mit bewundernswürdiger Aehnlichkeit, wie zusammen gekettet, von dem Eichhorn auf den Elephanten. Dem kleinen Eichhorne, schreyen sie, hat die Natur das Vermögen und die Kraft verliehen, sehr leichte von einem Baume auf den andern zu springen; da nun der Elephant verschiedene tausendmale grösser ist, und da er um so viele tausendmal mehr Kräfte empfangen hat, als das kleine Eichhorn: so muß er auch über so viele tausend Bäume mehr wegspringen können, als das Eichhorn von einem zum andern springen kann. Wer kann diesen Schluß tadeln? er trift vorne und hinten zu — So beweiset der Quacksalber seine Lehrsätze, und wünscht sich eine ganz neue Natur, weil ihm die Mittel der Alten zu einfältig scheinen.

Auf die Saat, als dem nächsten an die Natur gränzenden Mittel, folget das Pflanzen, besonders auf alten sehr mit Gras verwilderten Hauen, doch nicht auf den äusersten Höhen der Gebirge, die Forste damit in guten Stande zu erhalten, und ansehnlich zu vermehren. Man kann zwar nicht sagen, daß diese Vermehrung der Bäume ihren Ursprung, wie die Saat, unmittelbar von der Natur hätte, denn die Natur pflanzt keine Bäume; sondern es gründet sich dieses Mittel blos auf die Wahrscheinlichkeit und die Erfahrung. Alte Alleen, wilde Bäume in einigen

einigen Gärten, auf Kirchhöfen und andern Orten, welche dahin gepflanzt worden, dieneten vermuthlich zum ersten Beweis, daß auf diese Art auch Bäume, ja sehr starke gezogen werden könnten. Und wer weis, ob die alten Deutschen die Eichen, unter welchen sie ihren Gottesdienst zu halten pflegten, nicht auch gepflanzet hatten, weil ihren Nachkommen diese Bäume so gar heilig waren. England und Frankreich haben sich dieses Mittels am ersten bedienet, bis solches die neuere Zeit in einigen Gegenden Deutschlandes auch eingeführet, und von dort aus weiter verbreitet hat.

In Gebirgen, auf alten mit langen Grase überzogenen Hauen, wenn solche nicht zu steinigt sind, ist der Anbau der Fichten durch das Pflanzen am sichersten, wohlfeilsten, und von der größten Nothwendigkeit, solche am geschwindesten wieder zu beholzen. Kaum da, wenn auch die sichere und glückliche Einrichtung getroffen werden sollte, daß alle Haue das erste Frühjahr nach dem Holzschlage aus errichteten Saamenmagazinen sogleich wieder besäet würden, scheinet sich das Pflanzen ganz unentbehrlich zu machen. Denn es werden bey verschiedenen kargen Saamenjahren immer noch Jahre ausfallen, wo gar nicht, oder doch sehr wenig gesäet werden kann; Pflanzen aber kann man alle Jahre, und dieserwegen behauptet auch gedachte Art Holz anzuziehen, ohne Künsteleyen ihre Vorzüge.

Man hat nicht nöthig hierzu kostbare künstliche Kämpe oder Pflanzschulen anzulegen, sondern die, sowohl von der Natur, als auch mit der Hand angesäete sehr dicht bewachsene Haue, nicht weniger die, welche an den Rän-

dern der alten Hölzer öfters häufig aufgehen und verderben müssen, liefern hierzu so viele junge Pflanzen, als man nöthig hat; nur müssen die letzten nicht im Schatten gestanden haben, und zu alt seyn. Nach meiner Erfahrung, sind die Schicklichsten von fünf bis achtjährigen Alter, welche sechs bis neun Zolle lang sind. Diese läßt man mit einem scharfen Grabbret oder Spathen, oder auch einer breiten Haue, sammt dem Rasen, oder der Erde, in welchen die kleinen Würzelchen verhüllet sind, ausheben, in Körbe setzen, solche auf einen Schubkarrn oder Wagen laden, und an Ort und Stelle fahren, wo schon zwölf bis achtzehen Zoll weite und acht bis zehen Zoll tiefe Löcher verfertiget sind, und in solche, nicht zu tief, gehörig einsetzen. Der Abstand der Löcher sowohl als der Parallellinien, auf welche die ersten gemacht sind, beträgt, nach meiner Art, acht Fuß oder vier Leipziger Ellen. Wenn man also aus einem hiesigen Acker oder 160 sechszehenfüssigen Quadratruthen, Leipziger Maas, die Wurzel ziehet: so hält eine Seite $12\frac{64}{100}$ Ruthen, das ist beynahe $12\frac{1}{2}$ Ruthe oder 200 Fuß; und in diese, mit der Weite der Linien oder gesetzten Stämmchen 8 Fuß dividiret, giebt 25 Stück auf die Seite eines Ackers, solche aber quadriret, bringt 625 Stück oder $10\frac{5}{12}$ Schock, auf einen Acker. Setzet man solche aber 7 Fuß weit, so kommen 784 Stück, 6 Fuß weit 1089 Stück, 5 Fuß weit 1600 Stück und 4 Fuß weit 2500 Stück auf einen Acker. Auf diese Art weiß man, wenn die Pflanzen gezählt werden, ohne Kenntniß der Geometrie, wie viel Acker bepflanzt worden.

Zum Abzeichnen der Löcher, damit solche auf gerade Linien kommen, brauche ich drey bis vier Stäbe, über Berge sind mehrere nöthig. Wenn diese einander decken, so fängt man mit einer Hacke von einer Seite an, richtet sich mit dem achtfüssigen Maase nach den vor sich habenden Stäben, und macht allemal am Ende des Maases mit der Hacke einen merklichen Hieb, zum Zeichen, wo das Loch hinkommen soll, in die Erde, bis an den mittelsten Stab. Nun wendet man sich um, siehet rückwärts nach den Stäben, und bezeichnet die Punkte der Löcher ebenfalls, bis an das Ende der Linie. Damit aber das Abstecken der Linien nicht lange aufhält: so hat man an beyden Enden noch einen Stab, an welchen das achtfüssige Maas bemerket ist. Hiervon stecket man gleich am Anfang 8 Fuß von der ersten Linie, einen Stab auf die zweyte Linie, und, wenn man durch ist, bey der letzten wieder, so braucht man nur die mittelsten Stäbe in die Linie zu richten, und nicht leer zurück zum ersten zu laufen. Ich messe nur auf der ersten Linie den Abstand der Löcher mit dem Maase, bey den übrigen geschiehet es blos durch das Augenmaas, daß die Löcher auf solchen, zwischen die auf der ersten oder schon abgezeichneten Linie kommen, und so fort. Doch hat man das Maas dabey immer in der Hand, sowohl den Punkt, wo das Loch hinkommen soll, damit abzusehen, als auch, daß kein Fehler oder Irrthum in der Weite der Löcher vorgehet. Es hat gedachtes Messen weiter keinen besondern Nutzen, als daß die Pflanzung besser aussieht, und doch nicht mehr kostet, als verwirrt gesetzte. In Ansehung der Ordnung aber, weil ein Stamm von dem andern in

einer gemessenen Weite zu stehen kommt, ist es, zu deren bessern Wuchs allemal vortheilhaft.

Wem das achtfüssige Maas zu lang scheinet, der wähle solches so kurz als er will. Meine Absicht zielet nicht sowohl dahin, Baustämme zu ziehen, als vielmehr bald Feuer und Kohlholz durch dieses Mittel zu erlangen, und grosse holzleere Haue wieder nutzbar zu machen. Ueberhaupt sind auch die Anhöhen, wo solche Blösen immer zu Hause sind, selten der Ort, wo man lange Baustämme suchen darf, diese lassen sich vorzüglich an Wänden finden. Daß aber auf diese Art gepflanzte Fichten, wenn solche nur die zwey ersten Jahre überwunden haben, eben so schnell, ja noch schneller wachsen als dicht stehende, und ganz sicher auch noch schöne Baustämme geben können, lasse ich mir gar nicht absprechen, bis man beweiset, daß alle Erfahrung Fabel sey.

Die beste Zeit sowohl Fichten als Kiefern zu pflanzen, ist im März, April bis zu Anfang des May; und man hat bemerket, je näher solche vor ihrem jährlichen natürlichen Triebe, welcher bey den ersten zu Ende des May, bey den letzten aber schon im April anfängt, gepflanzet werden, desto glücklicher ist ihr Fortkommen. Mit 10. Personen, worunter 5. zum Ausheben und Setzen abgerichtete, welche zusammen täglich zwey Thaler acht Groschen erhalten, pflanzet man, nach der beschriebenen Art, täglich 20 bis 24 Schock, folglich kostet ein Acker mit 625 Stück anzubauen, wenig über einen Thaler, und auf sehr gebirgigten Boden, bis einen Thaler acht Groschen.

Birken, Buchen, Rüstern, Eschen ꝛc. aber kann man sowohl im späten Herbste, als zu Anfange des Winters, auch im zeitigen Frühjahre, wenn man wegen des Schnees Stämmchen haben kann, verpflanzen. Eben so kann man Fichten im Oktober und November versetzen, aber bisweilen mit etwas mehr Verlust, weil solche der Frost gerne aufzieht, welches man im Frühjahre nicht zu befürchten hat; doch habe ich auch gefunden, daß viele fast alle Nadeln verlohren hatten, und wie verdorrt aussahen, im Frühjahre aber wieder getrieben, und so gut als die andern mit fortgewachsen sind.

Auch mit Tannen oder Weißtannen hat man, bey der Frühjahrspflanzung 1777, und Herbstpflanzung 1780, welche man sonst zum Verpflanzen nicht schicklich, oder gar für unmöglich gehalten hat, einen Versuch gemacht. Es sind zwar einige wenige ausgegangen, die meisten aber stehen noch sehr gut, und haben das erste Jahr mehr Wuchs gemacht, als die Fichten. Denn der glückliche oder unglückliche Erfolg von allen Arten Pflanzungen, wie solche Namen haben, wenn sonst nichts dabey versehen wird, hänget blos von der Witterung ab, und diese ist in keines Menschen Gewalt. Werden solche bald nach den Versetzen und kurz vor ihren Triebe, auch in demselben öfters beregnet, so ist der Verlust sehr geringe, und verlieren 100 Schock kaum 2 Schock; trift solche aber zur bemelden Zeit, anhaltendes dürres Wetter mit trockener Luft; so kann man auf 100 Schock öfters 4, 6. und mehr Schock Abgang rechnen.

Diese wahre Ursachen hat meines Wissens, noch kein Pflanzungsreceptschreiber durch seine Schriften bekannt gemacht;

gemacht; sondern sie haben solche geheimnißvoll, wie die guten Rechenmeister, im Sinne behalten. Alle wälzen die Schuld mißrathener Pflanzungen auf verkehrte Behandlungsmittel, welche doch im Grunde sehr oft natürlichen Wirkungen zuzuschreiben ist, die keine Kunst ändern kann. Bey kleinen Pflanzschulen und Pflanzungen kann das neuerlich in der Berliner Preisschrift bekannt gemachte, aber sonst schon sehr alte Mittel, vor der Pflanzung die Löcher mit Wasser anzufüllen, oder die Stämme mit solchen zu begiessen, seinen Nutzen haben; allein bey Pflanzungen im Grossen höret solches auf. Hierbey ist, wenn man alles beobachtet hat, was uns die Erfahrung und Vernunft an die Hand giebt, weiter nichts zu thun, als daß man solche der Natur überläßt: Werden die Pflanzen ordentlich mit dem Rasen, oder der anklebenden Erde ausgehoben, und ohne lange an der Luft zu liegen, gleich tüchtig wieder eingesetzt: so ist ihnen diese Veränderung kaum empfindbar, und man kann, nach öfters wiederholten Versuchen, mit der größten Zuversicht versichern, sie müssen gerathen. Man merkt und fühlt daher gar leichte, daß jene weise Grille, die gepflanzten Stämme zu begiessen, welche allen alten Weibern beym Krautanpflanzen bekannt ist, sich nur in ganz kleinen, nicht aber in grossen Pflanzungen anwenden läßt.

Jeder Forstliebhaber in gebirgigten Gegenden, den die beschriebene Art Holz anzubauen noch nicht recht bekannt seyn sollte, kann sich derselben auf Gebirgen mit Fichten, und auf niedrigen Vorgebirgen mit Kiefern, Birken, Buchen 2c. ganz sicher bedienen, und hat gar nicht an dem glücklichen Erfolge seiner Arbeit zu zweifeln.

Im Jahre 1764. hatte der gnädigst mir anvertraute Forst weder eine Birke noch Kiefer aufzuweisen, itzt aber kann man, von den ersten, an acht Orten 1205. Schock, ohne die Buchen rc. durch die Pflanzung angebaute sehen, unter welchen die ältesten schon 20 bis 24. Fuß lang sind; und 1766. und 1767. an fünf Orten gesäete Kiefern finden, welche bereits 12 bis 16. Fuß in die Länge messen.

Ein der hiesigen Stadt nahe liegender ganz mit Heyde überzogener Hügel, der beynahe 22 Acker hält, auf welchem 1770. gar keine Spuren zu finden waren, daß ehemals Holz daselbst gestanden hat, pranget gegenwärtig mit gepflanzten Birken von 15 bis 18 Fuß, gesäeten Kiefern und etwas Lerchenbaum von 8 bis 10 Fuß, und andern Arten so schön, daß sich nicht selten, zumal an Festtagen, 20, 30 und mehr Spazierengehende darinnen belustigen. Aus nur gedachten Kiefern, welche theils auf ein ganz umgegrabenes Stück, theils aber in 1 ½ Fuß weite Rinnen gesäet worden, hat man seit fünf Jahren die geringsten, welche der Unterdrückung ausgesetzt waren, schon 30 Schock ausgehoben, und mit fast gar keinen Verluste, weiter verpflanzet, wovon die ältesten meistentheils 8 bis 10 Fuß hoch sind, und nun angefangen haben einen Jahrwuchs von 1 ½ Fuß zu machen.

Die Kiefer hat zum Verpflanzen noch Vorzüge vor der Fichte. Diese siehet die zwey ersten Jahre, nach der Pflanzung, zumal wenn sie etwas groß ist, gelbgrün, und ihr Wuchs im ersten Jahre ist kaum merklich; jene aber behält, nach der Pflanzung, beständig ihre natürliche

Farbe,

Farbe, und treibet öfters das erste Jahr zwey, drey und mehr Zolle.

In Gebirgen, von welchen hier die Rede ist, wo öfters in vier, sechs bis acht Jahren die herrschenden Fichten keine reiche Saamenausbeute geben, kann man den Anbau derselben, durch das Pflanzen, als einen nützlichen und ganz unentbehrlichen Theil der Forstökonomie, solche immerwährend im gleichförmigen Einkommen zu erhalten, betrachten. Dieses Mittel allein ist geschickt, einem Reviere, mit wenigen Aufwande, jährlich so viel Stämme wieder zu geben, als aus solchen genommen worden. Z. E. ein Revier, das jährlich 2000 Klaftern, 6 Fuß weit und hoch, und 4 Fuß lang, abzugeben hat, erfordert hierzu, reichlich gerechnet 12000 Stämme, als 6 Stämme zu einer Klafter. Diese verbinde ich mich, alle Jahre für 30 Thaler nach der angezeigten Art, wieder zu pflanzen, vier Jahre für die Rekrutirung zu haften, und die Pflanzen, wenn solche nicht näher zu haben sind, bis eine halbe Stunde weit anfahren zu lassen. Sind aber die Pflanzen in der Nähe zu erlangen, so können besagte 12000 Stämme oder 19 $\frac{1}{5}$ Acker ganz sicher mit 22 bis 24 Thaler wieder angepflanzt werden. Bey dieser Arbeit bekommt im Frühjahre, wo der Tag länger ist, ein alter Tagelöhner täglich 5 Groschen, und ein starker Junge, welcher mir zum Löchergraben oft lieber als ein alter ist, 4 Groschen; in kürzern Tagen, Anfangs Novembers aber, erhält ein alter Arbeiter täglich 4 Groschen, und ein starker Junge 3 Groschen.

Weiter ist gedachte nützliche Behandlung gar keinen Schwierigkeiten ausgesetzt; alles geschieht mit den mög-

lichst einfachsten Handgriffen, welche in kurzer Zeit Tagelöhnern, Holzhauern und starken Jungen beyzubringen sind. Der Hauptkunstgriff, welcher hierbey zu beobachten ist, bestehet darinnen, daß man die Pflanzen nicht viel tiefer in die Erde setzet, als sie in derselben gestanden haben, und daß die Erde nicht fest zusammen getreten, sondern nur mäßig angedrückt wird. Wird dieses und das übrige angemerkte beobachtet; so kann man des weitern glücklichen Erfolgs gewiß versichert seyn. Und die Herren Räthe in einem Staate, von welchen die Handhabung guter Veranstaltungen beym Forstwesen abhängen, sind zu weise, daß sie nicht zu einem Unternehmen, welches in der Folge so sehr auf die Vermehrung der Forsteinkünfte abzwecket, die wenigen Kosten bewilligen sollten.

Die Grundtriebe, dieses Mittel zu empfehlen, erzeugte kein eitler Stolz, sich selbst gerne zu lesen, oder bekannt zu werden; sondern öftere Versuche und Erfahrungen von der Güte und Anwendbarkeit im Grossen, waren es, und diese gemeinnützig zu machen, ist die Pflicht eines redlichen Bürgers.

Es ist sehr bekannt, daß verschiedene ja die meisten Forstschriftsteller, vermuthlich ohne selbst angestellte gründliche Versuche, sondern blos auf guten Glauben anderer, die beschriebene Art, Fichten und Kiefern durch das Pflanzen anzubauen, verwerffen. Sie behaupten mit sehr seichten Gründen, daß diejenigen, welche sie gesehen hätten, von gar schlechten Wuchse gewesen wären, und ziehen daraus den irrigen Schluß, daß alle gepflanzte Fichten von so schlechten Wuchse seyn müßten, weil jene, welche sie gesehen haben wollen, auch so waren. War nicht

der

der Boden den Fichten zuwider? Können nicht die Pflanzen zu alt, wie solche häufig in langen Holze gefunden werden, zu trocken und verkümmert gewesen seyn? Dieses sind zwo Ursachen, welche ihren Wuchs nothwendig verhindern müssen; wer aber Kenntniß von der Sache hat, wird solche meiden. Man erinnert sich, den letzten Fehler selbst in einigen Pflanzungen gefunden zu haben; aber man kannte auch die Ursache, welche gar sehr in die Sinne fällt, davon. Ist der Boden für die Fichten wie er seyn soll, (welches sich bey allen Pflanzungen und Saaten voraus setzet,) und man wählet hierzu junge gesunde freche Pflänzchen, und zwar je kleiner desto besser, so sehe ich gar nicht, wie die Vernunft einen Einwand aufbringen kann, warum die gepflanzten Fichten nicht eben so schleunig wachsen sollten, als andere gesäete oder von der Natur ausgestreuete? Vor 16 Jahren gepflanzte, welche seit 5 Jahren jährlich beynahe zwey Fuß neues Holz aufsetzen, versichern mich nur allzu richtig von der Gewißheit ihres Wuchses; denn ich finde an andern Fichten von gleicher Grösse, in selbiger Gegend, solchen eben nicht beträchtlicher. Noch mehr, man kann zum Beweis, jedem der solche zu sehen begehret, von 1777 bis 1781. 856 Schock verpflanzte Fichten und Kiefern aufweisen, davon die ältesten schon 1 $\frac{1}{2}$ Fuß hoch sind, ohneracht dieselben drey Jahre nach einander durch die späten Fröste im May und Junii gar viel gelitten haben.

Unter allen, die der verpflanzten Fichte gar kein Wachsthum zutrauen, wundere ich mich über den Herrn Regierungsrath von Brock am meisten, wie sich dieser physikalische Forstschriftsteller, auf der 17ten Seite der

Widerlegung des Herrn von Wedels Beurtheilung, vom gedachten wahren Irrthume hat fesseln lassen.* Sind nicht alle Holzarten, deren Wurzeln sich auf der obern Dammerde verbreiten, (worunter besonders die Fichte zu zählen ist,) leichter und sicherer zu verpflanzen, als jene, deren Wurzeln sich in die Tiefe der Erde ziehen? — Die Fichten sind daher zuverlässig mit mehrerer Gewißheit, in Absicht auf ihren Wuchs, anzupflanzen, als die Eichen nach des Herrn von Brocks Methode. Das Blankenburgische, und das Amt Gifhorn, wo für die mit dem letzten geführten Processe, das Publikum dem Herrn Verfasser gar viele Bogen in seinen Werken hat bezahlen müssen, die es hätte entbehren können, dienen daher zum Beweise, daß solches die Orte, oder das ächte Buch noch lange nicht sind, woraus man alle Theile der Forstwissenschaft studiren könnte. Sind jene fichtne Pflanzungen mißrathen, so liegt allemal ein Fehler dabey, er bestehe auch worinnen er wolle, zum Grunde. Bey uns wachsen dieselben, wie man nochmals versichert, recht sehr gut, und gewähren überdieses, wo man die Huten und Triften nicht einschränken kann, noch den Vortheil, daß solche beständig mit dem Rindviehe, nur nicht mit den Schafen, behütet werden können. Das erste thut den jungen Fichten, durch das Abreissen oder Fressen keinen Schaden, die letzten aber, und besonders die Ziegen, sind ihnen schädlich. Besser aber ist es, wo man die Hut einschränken kann, wenn man solche, nicht des

Fressens,

*) Wenn jemals Lästerungen und unanständige Begegnungen in einer Vertheidigung, als Beweise statt finden, so ist gedachte Widerlegung ein Meisterstück.

Fressens, sondern des Vertretens wegen, zwey bis drey Jahre, auch vor dem Rindviehe verheeget.

Die Zeit zum Abtreiben der Nadelhölzer, ist eben nicht so genau zu beobachten, als die bey den Laubhölzern, weil die ersten nicht wieder an ihren Stöcken ausschlagen, wie die letzten, sondern aus den Saamen gezogen werden müssen. Es hat aber ihre Abtreibezeit dennoch gewisse Jahrzeiten, wo sie besser oder schlechter zum Verkohlen und Brennen befunden werden. Die im Februar, März, April und zur Noth im May gehauenen, sind nach der Erfahrung, weit besser zu gedachten Gebräuchen, als die, welche in den übrigen Monaten gehauen werden; unter diesen sind die im März die vorzüglichsten, und die im Julii und August gehauenen, die schlechtesten. Sie bekommen schwarze mit Harze überzogene Stirnen, und werden daher weder zum Brennen noch Verkohlen trocken und leichte, sondern behalten allemal eine wässerigte Feuchtigkeit in sich, wenn solche auch ein Jahr liegen. Nicht viel besser als die letzten, sind auch die, welche in den übrigen Herbst- und Wintermonaten gehauen werden, sie haben eben den Fehler, daß sie nicht leicht austrocknen.

Die verschiedenen Meynungen, über die Zeit Bauhölzer zu hauen, findet man sowohl in ökonomischen als andern Schriften, und die meisten wählen den December zu ihrer Fällung. Die versichern, daß zu der Zeit das Holz am reifsten, und daher zum Bauen am besten und dauerhaftesten wäre. Man übergeht die besondern in Vorschlag gebrachten Künsteleyen, unter andern das Schälen, durch welches der Stamm nach und nach absterben muß, und wünschte aufrichtig, daß sie das seyn

und leisten möchten, wofür sie ausgegeben werden, als da sie sich so ganz gut lesen lassen.

Viele, ja die meisten Einwohner der hiesigen Stadt, haben sich nach dem unglücklichen Brande, welcher den ersten May 1753. ungefähr in 16 Stunden 541 Häuser, den Kern der Stadt, ohne die Hinter- und Seitengebäude, schrecklich verzehrte, bey deren wieder Aufbau, jener Mittel, das Bauholz im Christmonat fällen zu lassen, bedienet. Kaum aber standen viele dieser neuaufgeführten Häuser 8 bis 10 Jahre, so wuchs aus den Schwellen eine gewisse Art Schwämme, diese zogen sich an den Säulen hinauf, und erzeugten durch ganze Wände die Fäulniß. Man sahe äuferlich wenig am Holze, als die Schwämme, innerlich aber, sobald ein Hieb mit der Axt in dasselbe gethan wurde, war es braun und mürbe fast wie verkohlt. Man ließ das Bauholz und die neuen Schwellen sehr vorsichtig im Christmonate fällen, behauen und austrocknen. Kaum aber hatten die letzten verschiedene Jahre wieder unter den Häusern gelegen, so betraf sie das nämliche Uebel, wie die ersten; ja verschiedene wurden durch dieses Unglück (man kann es mit recht so nennen, da sich der arme Bürger kaum von seinem ersten Verluste wieder etwas erholet hatte,) zum drittenmale in die Nothwendigkeit gesetzet, neue Schwellen unterziehen zu lassen.

Man suchte die Ursachen gedachten Uebels, und glaubte solche darinnen gefunden zu haben, weil in den untersten Stockwerken innerlich, beynahe so hoch als die Schwellen, alles mit Schutt oder Sand war ausgefüllet worden. Man warnet jeden, diese Bauart bey hölzernen Bauen nachzuahmen, aufs freundschaftlichste, unerachtet

sie

sie die wahre Ursache, zu der gedachten Fäulniß nicht ist; sie kann aber dazu mitwirkend werden, wenn die Schwellen nur äuserlich, und nicht auch innerlich, recht ausgetrocknet sind. Endlich verfiel man auf den Brandschutt, ob dieser vielleicht die Ursache zu der Fäulniß wäre, und ließ, beym Unterziehen der neuen Schwellen, denselben alle heraus nehmen, und mit abgetrockneten Sand ausfüllen, die Schwellen selbst aber höher und ganz frey legen; und solche noch mehr wider jenes Uebel zu verwahren, strich man dieselben mit Wasser, in welchem viel Küchensalz aufgelöst worden war, an. Es that keinen Widerstand. Denn viele kurz nach dem Brande erbaute Häuser, stehen nun schon 26 bis 27 Jahre, ihre Schwellen sind innerlich mit blosen Brandschutt ausgefüllet, und doch noch gut und feste. Vor 13 Jahren kaufte ich selbst ein solches Haus, und ließ sogleich in der untern Stube etliche Breter aufbrechen, die Schwellen zu besehen. Hierbey fand man, daß solche nicht mit Sande, sondern mit Brandschutt ausgefüllt, und doch noch frisch und gesund waren; ja bis diese Stunde bemerkt man nicht die mindeste Fäulniß an denselben. Daß der Brandschutt nichts zur Fäulniß beytrage, versichern uns noch etliche Häuser, welche nach den Brande, um nur wieder unter Dach zu kommen, in Gärten aufgeführt wurden, weil der Rest der übergebliebenen meistentheils geringen Häuser, fünf bis sechs tausend Unglückliche, nicht alle aufnehmen konnten. Diese Häuser wurden auf frischen Grund gebaut, und aus deren Schwellen wuchsen eben so wohl Schwämme, als aus den andern. Mithin muß dieses Uebel eine ganz andere Ursache zum Grunde

haben,

haben, als die angegebenen. Und man wird sich nicht irren, wenn man solche, von der noch in dem Holze steckenden Feuchtigkeit herleitet, weil solches zur unrechten Zeit ist gefället worden. Auf diese sehr wahrscheinliche Vermuthung führet uns das, was man oben von den Feuer- und Kohlhölzern gesagt hat. Von diesen weiß man aus der Erfahrung, daß die, so im Julii bis im December und Jenner gehauen werden, wenn solche auch ein Jahr in Klaftern liegen, sich nie ganz von ihrer innerlichen Feuchtigkeit entledigen. Man lege solche auf das Feuer, so wird allemal, auf beyden abgeschnittenen Enden, vieles Wasser durch die Hitze heraus gejagt werden. Man mache dagegen mit solchen Hölzern, die im Februar, März, April und May gehauen worden, eben den Versuch: so wird man finden, daß solche schon im Herbste, ohne Wasser auszudämpfen, wie ein Licht brennen. Und dieses ist ein untrüglicher Beweis, daß die Fichtenhölzer zu der letzten Jahreszeit gehauen, weit schneller innerlich austrocknen, als die zu jener Zeit gehauen werden. Daher findet man, aus angezeigten Gründen, kein Bedenken, die rechte Zeit das Fichtenbauholz zu fällen, in die Monate Februar und März zu setzen, weil solche, zu der Zeit gehauen, sich am geschwindesten von ihrer innerlichen Feuchtigkeit befreyen. Und es ist mit vieler Wahrscheinlichkeit zu vermuthen, daß die Bauhölzer zu den Häusern, von denen man versichert, daß ihre ersten Schwellen noch gut und unbeschädigt wären, blos von Ungefähr, in gedachten Monaten mögen gefället worden seyn. Wenn demnach verschiedene Herren Schriftsteller die Zeit, wo das Nadelbauholz seine vollkommene Reife erlangte, in

den Christmonat setzen: so nehmen wir dafür, mit bessern Grunde, die Monate Februar und März zur rechten Zeit an; denn nicht früher, als Ausgangs May setzet sich der Saft der Fichten in Bewegung, und kurz vorher ehe solches geschiehet, muß auch ihr Holz am allerreifsten seyn. Und wenn erhält der Saame der Fichten den höchsten Grad seiner Reife, wo er sich aus seinen Behältnissen entwickelt, und selbst ausstreuet? In den Monaten Februar, März und April: Wie nun, zu der Zeit, der Saame seine vollkommenste Reife erlanget: so muß solche nothwendig auch sein Holz empfangen haben, und daher zum Bauen am dauerhaftesten seyn.

Ohne sich darüber in Streit einzulassen, sagt man seine auf Erfahrung gegründete Meynung freymüthig. Es ist ein grosser Unterschied unter den Häusern, und an einander geschlossenen Gassen in den Städten, die von lauter Holz aufgeführet wurden, und unter denen, wo die untern Stockwerke von Steinen aufgeführet sind. Bey den letzten hat es so viel nicht zu bedeuten, wenn auch das Holz noch etwas Feuchtigkeit in sich hat, bey den ersten aber, besonders in untern Stockwerken, bringet es sicher das beschriebene Uebel, wenn das Holz nicht aus dem Grunde trocken, das ist, zu der angegebenen rechten Zeit gehauen wird.

Sollten diese Bemerkungen, von der rechten Zeit Nadelbauhölzer zu fällen, einigen an diesem Orte überflüssig scheinen: so bittet man um Vergebung. Ganz leer und unnütz sind sie nicht. Denn alles was bey der Forstwirthschaft dahin abzwecket, die Holzverschwendung, so viel wie möglich, einzuschränken, ist ihr zuträglich und

nützlich.

nützlich. Und heisset dieses keine unnütze Holzverschwendung, wenn man das Bauholz zu der Zeit fället, daß es nothwendig nach 8 bis 10 Jahren wieder verfaulen muß, wo solches, wenn das Fällen oder Hauen zur rechten Zeit unternommen worden wäre, wohl 60, 70 und mehr Jahre gedauert haben würde? — Kein Mensch hat bessere Gelegenheit, Bauenden und Zimmerleuten gute Anweisung zu geben, zu welcher Zeit sie ihre Bauhölzer fällen lassen müssen, wenn sie feste und dauerhafte Gebäude haben wollen, als der Förster. Man hat sich dieses Mittels schon verschiedene Jahre mit Nutzen bedienet, und die hiesigen vernünftigen Zimmermeister haben sich, durch die Erfahrung davon vollkommen überzeugt, daß die im Februar und März gefällten Hölzer, die besten und dauerhaftesten zum Bauen sind. Und der Forstverwalter, welcher die Sache zu befördern suchet, erweiset, wie man sicher glaubt, dem Staate dadurch gewiß keinen geringen Dienst.

Von der Nutzanwendung der Nadel- oder Schwarzhölzer, worunter in Gebirgen, und besonders in der hiesigen Gegend, die Fichte die herrschende ist, hätte man noch zu gedenken, daß der letzten ökonomischer Gebrauch von mannigfaltigen, sehr weitläuftigen Nutzen sey, welcher den stärksten Einfluß in das Ganze der hiesigen Handthierungen hat. Sie, die Fichten, reichen den hiesigen Unterthanen und Bleichereyen nicht nur die meisten Hölzer zum Brennen, sondern auch den Stahl- Eisen- Blech- und Senssenhämmern, Rohr- Waffen- Huf- und Nagelschmieden, Schlössern und Garniturgiessern, die allermeisten Kohlen; nicht weniger gutes Bauholz und

Brunn-

Brunnröhren, und vielen Klein- oder Weißböttchern das beste Holz zum schwunghaften Betrieb ihres Handwerks, mit deren verfertigten Waaren ein ziemlich vortheilhafter Handel auser Landes getrieben, und dadurch Geld in das Land gezogen wird. So unbedeutend auch manchen dieser Nahrungszufluß scheinen mögte, so ist er, im Grunde betrachtet, doch allemal besser als gar keiner. Genug, daß viele Menschen ihren Unterhalt dadurch verdienen. Endlich liefert gedachte Holzart noch, wo sie nicht zu Harzwalde genutzt wird, die schönsten Breter, welche an Güte fast den kiefernen gleich kommen.

Und ob schon die Reviere im Obergebirge gröstentheils aus Harzwalde bestehen: so setzet sie dennoch dieser Gebrauch nicht ganz ausser Stand, uns noch viele Baustämme zu liefern. Denn unter dem 40sten und 50sten Jahre gelangen nur wenige, auser im besten Boden, zu der vorgeschriebenen Stärke, in welcher sie zum Reissen oder Lochen erlaubet sind, und 10 bis 12 Jahre, nachdem solches geschehen ist, geben sie noch gute Baustämme.

An vielen Orten, wo diese Holzart nicht so häufig wie in Gebirgen wächst, wo man solche dieserwegen blos zu mancherley Baubedürfnissen aufbehält, ist ihre Harz- oder Pechnutzung allemal verwerflich; allein wie in der hiesigen Gegend, wo solche in Menge wachsen, und unmöglich alle zum Bauen verbraucht werden können, auch ihr vorzüglichster Gebrauch sich besonders auf den Umtrieb der vielen kohlenbedürftigen Werke, Bleichereyen und andere Befeuerungen beziehet: so wird hierdurch ihre Pechnutzung, die an andern verwerflich ist, bey uns ziemlich ökonomisch. Dieses beziehet sich aber blos auf die

obergebirgigten Reviere, wo wenig Dörfer sind, und daher auch wenig Absatz von Bauhölzern zu machen ist. In niedrigern, an Städten und grossen Dörfern nahe gelegenen Gebirgen aber, wo jährlich ein ansehnliches Quantum um guten Preis zum Bauen untergebracht werden kann, sollte gar kein Harzwald statt finden. Die Pechnutzung ersetzet, an solchen Orten den Verlust noch lange nicht, welchen die Baustämme und Bäume dadurch leiden. Allein auf hohen Gebirgen verlieret man durch das Lochen weiter nichts, als einen Theil Bloche zu Bretern; denn ganz gehen die letzten immer nicht verlohren, sondern nur von jedem Stamme das unterste oder Stammbloch. Wenn man daher den vieljährigen Nutzen, theils an Erb- und Zehendenpech, theils aber an Erbzinßen, weil gedachte Wälder größtentheils erblich verlehnt sind, bis dahin, daß alle Stämme Bloche geben, zusammen ziehet: so glaubt man sich hierunter nicht zu irren, wenn man behauptet, daß besagter Gewinn allemal dem Verluste der Bloche die Wage hält, wo nicht gar übersteiget. Denn unter dem 40sten bis 50sten Jahre, wie schon gesagt worden, erhalten nur wenig Stämme die Stärke zum Reissen oder Lochen, das ist ungefähr 10 bis 11. Zolle im Durchmesser. Wenn nun solche nicht zum Peche benutzt würden, so erforderten dieselben wenigstens noch 70 bis 80 Jahre Zeit, ehe solche tüchtige Bretbloche geben. Nun setze man aber den 30 bis 40jährigen Pechnutzen, so binnen der Zeit, bis zu ihrem Abtriebe, die gelochten Fichten sicher abwerfen, nebst Lehnfällen, Erb- und Pechzinßen zu solchen: so muß dieser Genuß allemal ihren Blochverlust übertreffen und ökonomisch

machen.

machen. Denn in je kürzern Zeitraum der Forsteigenthümer seine Hölzer abtreiben kann, desto beträchtlicher ist der Vortheil und Nutzen für denselben. Nun sind aber unsere 70 bis 80jährige Harzwälder, und auf recht guten Boden noch früher, alt genug, uns Kohlen und andere Bedürfniße für die hiesigen Fabriken zu liefern; folglich können wir solche, in einem 120jährigen Zeitraume, $1\frac{1}{2}$mal nutzen, ehe die Blochbäume einmal zum Abtreiben anzugreiffen sind. Und sollte nicht ein dreymaliger Abtrieb der Harzfichten, in 240 Jahren, dem nicht wohl zweymaligen Abtriebe der Blochfichten weit vorzuziehen seyn?

Man handelt überhaupt, so viel uns die Erfahrung in der Sache belehret hat, nicht nach ganz richtigen Grundsätzen, wenn man den Harzwäldern ein 100- und mehr jähriges Alter, zur Abtreibezeit, zutheilet. Der Forsteigenthümer gewinnt dadurch eben nicht mehr, als wenn er solche in 70 Jahren abtreiben läßt, denn der wenige Zuwachs, in 30 Jahren, beträgt kaum so viel, als die binnen der Zeit, in den Harzfichten überhand nehmende Fäulung, und andere von der Natur abgeschafte dürre Stämme, wieder fressen. Und der Beweis, welcher durch Versuche noch stärker wird, liegt zu sehr am Tage, daß ein Acker 70jähriger Harzfichten, eben so viel Klaftern, und besser Kohlholz giebt, als ein Acker 100jähriger. Dieser Umstand, welchen man nach der Erfahrung, für sehr gegründet und richtig hält, ist für den Forsteigenthümer sehr vortheilhaft, und verdiente daher, durch gar leicht anzustellende weitere Proben, eine nähere Unter-

suchung. Vielleicht dienet folgendes etwas zur bessern Aufklärung der Sache.

Man kennet ein benachbartes Revier, in welchem das Alter der Hölzer auf 130 Jahre festgesetzet ist; die Fichten sind die herrschende Holzart, und bestehen aus Harzwalde. Hiervon ist uns, von guter Hand, versichert worden, daß fast bey jedem Holzschlage allemal unter 100 Klaftern, 20 bis 24 Klaftern faules Holz ausgeschossen, und nur als Stöcke verlassen werden müßten.

Von 1760 bis 1763. brach, im hiesigem Forste, der Wind den Rest eines Berges, welcher noch ziemlich beträchtlich war, ganz danieder, und dieses durch einen Hau, der 1759. kurz vor meiner Zeit, grundfalsch angelegt worden war; welcher Berg aber nun durch die Saat und Pflanzung so gut angebaut ist, daß schon wieder Wildpret darinnen stecket. Gedachter niedergebrochene Rest bestand aus etwas Tannen, größtentheils aber aus gelochten Harzfichten, von ungemeiner Länge, und 120 bis 130jährigen Alter. Da die letzten vermuthlich schon 60 bis 70 Jahre waren gerissen, und zu Harzwalde genutzet worden; so fand man, daß die wenigsten 8 bis 12 Fuß, die meisten aber 20 bis 30 Fuß, von untenhinauf, gänzlich faul, und zu Nutzholze unbrauchbar waren. Diese Erfahrungen versichern uns mit vieler Gewißheit, daß das 100jährige Alter der Harzfichten, für den Eigenthümer weit mehr schädlich als nützlich ist. Und man getraut sich daher mit gutem Grunde zu behaupten, daß ein Acker 70 bis 80jährige Harzfichten, von gleichen Bestande, eben so viel Klaftern und

besser

besser Holz giebt, als ein Acker von 100 und mehrern Jahren.

Unter die vortheilhafte Behandlung der Nadel- oder Schwarzhölzer, hat man noch besonders den brauchbaren Förster zu zählen. In Gebirgen, wo von der geschickten Behandlung der Forste, der vorzüglichste Nahrungsunterhalt der meisten Unterthanen abhänget, und als die Quelle des herrschaftlichen Interesse zu betrachten ist, kann man den guten Förster mit Recht unter die brauchbaren Glieder des Staats zählen. Wie aufmerksam sollte man daher bey Besetzung solcher Dienste seyn, und Leute wählen, die sich schon eine geraume Zeit an solchen Orten aufgehalten, und durch ihre Geschicklichkeit vor andern ausgezeichnet haben! Es ist ein sehr grosser Unterschied zwischen der Behandlung der lebendigen Busch- oder Stangenhölzer, und der Behandlung der Nadel- oder Schwarzhölzer. Bey den ersten läßt sich ein begangener Fehler, welcher aber kaum möglich ist, wenn solche zu rechter Zeit gehauen, und die Haue fleißig geheegt werden, sehr leichte wieder verbessern; bey den letzten aber ist er von so weitläuftigen Folgen, daß ihn keines Mannes Alter, ausser mit vielen Kosten, wieder ersetzen kann. Das gebirgigte Clima ist rauh, die Saamenjahre sind rar, kaum das Achte bringet ein glückliches, das Gras wächst auf dem guten Boden sehr häufig, und überziehet in wenig Jahren die Haue; nun lerne ein neuantretender Förster, ohne Kenntniß der Mittel, wie er diesen Uebeln vorbauen soll, das Forstwesen erst an seinem Reviere: so wird er in 10 Jahren gewiß mehr wüste Haue machen, als sein Nachfolger mit dem grösten Fleiße wieder anzubauen im Stande

 ist.

ist. Dieses gründet sich gewiß nicht auf leere Muthmaßungen, sondern auf wahre Erfahrung. Schon 23 Jahre arbeite ich an solchen von meinen Vorfahren ererbten wüsten Hauen, und andern verhauenen Gegenden, und es ist immer noch zweifelhaft, ob ich so lange lebe, solche Schandflecken alle wieder gut machen zu können. Trauriger Beweis! Es kann mancher, der nur Busch- oder Schlaghölzer unter seiner Aufsicht gehabt hat, einen ziemlichen Band vom Forstwesen geschrieben haben, und es soll ihm immer noch sehr schwer fallen, einen gebirgigten Forst ordentlich zu behandeln. Und wäre man wohl eines Irrthums zu beschuldigen, wenn man behauptete, daß bey Besetzung der gebirgigten Forste, ein auf Nadelholzwäldern unterrichteter Mensch, dessen oben gedacht worden, größtentheils dem zierlichst geputzten Kopfe, der alle Spaziergänge und Schenken in der Residenz am Fingern herzuzählen weiß, vorzuziehen sey? Jener hat sich, durch beständige Uebung, die praktischen Vortheile der besten Förster eigen gemacht, und wird sich derselben, bey dem ersten Eintritt in ein Revier, mit Nutzen bedienen; dieser aber besitzet oft kaum etwas magere Theorie, und hat er sich ja in seinen Lehrjahren einige praktische Wissenschaft erworben; so ist ihm dieselbe, wie sich Herr Käpler ausdrückt, bey Hofe meistentheils wieder ausgeschwitzt. Er kann wohl ein guter, er kann der beste Jäger seyn, aber deswegen giebt er noch keinen Förster, zumal auf Hohen- oder Schwarzwäldern. Und wie viele lernen nicht die Jägerey, denen es an Gelegenheit mangelt, die Tannen und Fichten kaum den Namen nach kennen zu lernen! Von denen will man weiter gar nichts

sagen,

sagen, welche blos die Jägerey zu ihrem Hauptgeschäfte wählen, und die sehr nützlichen Forstwissenschaften nur als ein Nebenwerk betrachten; ihre Zahl ist grösser, als man wünschet.

Es ist dieses kein durch die Geburt mit der Muttermilch eingeflößter Nationaleyfer; nein, sondern ein 35jähriger Aufenthalt im hiesigen Lande hat mir, bey einer stillen Aufmerksamkeit, die traurigen Folgen, so durch die Unwissenheit eines Försters dem herrschaftlichen Interesse und dem gemeinen Wesen zugezogen werden können, leider! sehr kennbar gemacht. Man gebe die heilsamsten Verordnungen, und verbinde sie mit allen der Vernunft angemessensten Regeln, und übertrage die Ausführung derselben Unwissenden: so wird man, bey aller gebrauchten Vorsicht, doch seinen Zweck verfehlen. Ein guter Förster, welchen man an einigen Orten, in der That noch zu wenig kennet und achtet, ist bey einer wohl eingerichteten Forstökonomie das, was man in einem glücklichen Gemählde Licht und Schatten nennet, ohne deren Besitz, ist jene unthätig, und dieses todt.

Vermuthlich würden diese Betrachtungen einen Fehler mehr haben, wenn man in denselben die Seele der Forstökonomie, den Förster, vergessen hätte. Derselbe hat auf dem ökonomischen Schauplatze allemal die Ehre, die Hauptrolle, entweder glücklich oder unglücklich zu spielen. Und kann sich wohl eine gute Comödie den Beyfall der Kenner ganz versprechen, wenn man sich, bey Vertheilung der Rollen, in der Wahl irret? —

 III. Capitel.

# III. Capitel.

## Von der Windhauerey, und verhauene Reviere wieder in Ordnung zu bringen.

Es ist für den Anfänger der Forstökonomie sehr schwer, ja fast unmöglich, sich aus der Menge der Forstbücher, womit Deutschland überschwemmet ist, einen sichern Wegweiser, seine Kenntniß zu erweitern, zum Leitfaden zu wählen. Die Alten haben das Nützliche zu sehr mit Aberglauben und Thorheiten, einige Neuere aber mit zu viel Sonderbaren und Gekünstelten vermenget. Jene glaubten, ohne Zuthuung der Natur, die Verwandlung des Bodens in andere Holzarten; diese aber weisen uns mit besonderer Gelahrheit, wie durch das Einsenken der Aeste, das Pfropfen und andere Tändeleyen, die Wälder zu vermehren sind. Und sowohl einige alte Forstordnungen, als auch die meisten Forstschriftsteller, wollen, zu besserer Beförderung des natürlichen Holzanflugs, alle Haue von Osten gegen Westen angelegt haben; um aber, wie ganz natürlich, die Sache auf einen weit sicherern und glänzendern Fuß zu setzen, ruft einer unter den Neuern: Von Südost gegen Nordwest hat man die Haue zu führen, damit der letzte Wind den Saamen über solche verbreiten kann.

Meine vielgeehrtesten Herren Collegen werden mir erlauben, wenn ich jeden besonders ersuche, sich mit einem guten Compasse zu versehen; denn da es hierbey blos auf den besten Wind ankommt, und ich eben in Begrif stehe, einen

einen ganz neuen Grad von Winde im Vorschlag zu bringen; so werden sie ohne Hülfe dieses Instruments, bey künftig anzulegenden Hauen, allemal nach diesem Winde, sonst aber nicht wohl fortkommen.

Der Nordwestwind soll, nach dem neusten System, der oft gedachten Berliner Preisschrift, auf der 19ten Seite, die Haue mit Fichten am vorzüglichsten wieder besaamen. Aber sowohl die Erfahrung, als die Eigenschaft gedachten Windes selbst, versichern uns, und vermuthlich jeden Sachverständigen, gerade das Gegentheil. Er kommt über den südlichen Theil von Grönland, gehet weiter ein Stück über das atlantische Meer, endlich über Schottland und das deutsche Meer, zu uns; da nun derselbe über lauter kalte Gebirge und Meere seinen Gang hat: so bringet er uns, wie bekannt, entweder Schnee oder kalte Regen. Wer weiß aber nicht, nur bey halber Erfahrung, daß, bey solcher Witterung, die Saamenzapfen nimmermehr aufborsten, und ohne das letzte lassen sie auch ihren Saamen nicht fahren. Das Aufborsten der Saamenbehältniße, um den innhabenden Saamen von sich zu lassen, erfordert anhaltenden Sonnenschein, und trockne Luft; und diesen genießet unsere Gegend, wenn der Wind aus Osten, Südosten oder Süden wehet. Wenn folglich die Haue wieder von dem ausfliegenden Saamen sollen bestreut werden, so wären solche, im ersten Falle von Westen gegen Osten, im andern von Nordwesten gegen Südosten, und im dritten von Norden gegen Süden anzulegen. Und sobald man von dem Einfluße des Nutzens der Windhauerey, auf die praktische Forstwirthschaft besser überzeugt ist, so wird man seine Haue

 alle

alle nach den letzten, als den wahrscheinlichsten Winden behandeln.

Es ist, wie schon im 2ten Capitel gesagt worden, bey der gebirgigten Forstwirthschaft ein Hauptgrundsatz, alle Haue von den Füssen der Berge nach ihren Höhen in gerader Linie anzulegen, und, wenn es Saamen giebt, in solcher Richtung fortzufahren; mangelt aber der letzte, so läßt man Vorstände stehen, und macht einen neuen Hau über den Berg hinan, ohne sich um den Südost oder Nordwestwind zu bekümmern. Dieses Mittel kann seines grossen Nutzens wegen nicht genug empfohlen werden.

Der Herr Verfasser der Berliner Preisschrift verwirft, auf der 19ten Seite, mit Grund das Abtreiben der Berge von der Spitze herunter. Wenn man also, nach dessen auf nur gedachter Seite gegebenen Vorschrift, die Nordwestseite eines Berges abtreiben will; so muß man, weil das Abtreiben nach Nordwesten geschehen soll, gerade der gegebenen Regel zuwider handeln, und von der Höhe des Berges anfangen. Ist dieses kein Widerspruch? Solche zweydeutige, verwirrte Empfehlungen machen nothwendig den Anfänger, in seinen Handlungen irrig, und verleiten ihn zu Fehlern, die er gar ofte zu spät gewahr wird, und die sich mit vieler Mühe und Kosten kaum wieder abändern oder verbessern lassen.

Die Regel bey der Forstwirthschaft, daß die alten ihrem Untergange am nächsten stehenden Hölzer, zuvörderst bey jeden Holzschlage anzugreiffen sind, beruhet auf sehr gutem Grunde. Wo findet sich aber ein Revier, das durch-

durchgängig, oder nur größtentheils, mit alten ausgewachsenen Hölzern bestanden ist, wo man in der Ordnung, nach den vorgezeichneten Regeln, bey dem Holzschlage ohne Hinderniße fortfahren könnte? Nirgends, als in dem Gehirne einiger Forstschriftsteller, läßt sich ein solches Revier suchen: Sie sagen uns wohl wie die Forste beschaffen seyn sollten, aber nicht wie sie größtentheils sind. Denn unsere alten Hayne stehen schon lange nicht mehr unter dem feyerlichen Schutze gewisser Götter wider den Hieb der Axt, gesichert. Man hat solche an vielen Orten, vor nicht gar lange verflossenen Jahren, aus Unwissenheit schändlich gemißhandelt. Bald hat man hin und wieder in Revieren lauter irregulaire Plätze abgetrieben, oder nur die stärksten Stämme aus solchen genommen, und die geringern schädlich stehen lassen; bald aber ganze Berge und Wände, ohne die mindeste Rücksicht auf den natürlichen Wiederanbau, auf einmal wider alle Vernunft niederhauen lassen. Wie ist es möglich in solchen Revieren, welche wieder in Ordnung zu bringen sind, den vorgeschriebenen Regeln zu Folge, alle Haue gegen Westen oder Nordwesten anzulegen? Wie viele Hinderniße, so bald man die Hände selbst an das Werk leget, machen solches nicht unmöglich? In nicht anhaltenden, sondern gleichsam in einander geschobenen Gebirgen, wie die hiesige Gegend beschaffen ist, findet man Haue nach allen möglichen Weltgegenden. Denn jene Regel, alle Haue vom Fusse des Berges nach seiner Höhe zu führen, leidet gar keine Ausnahme, welches allenfalls geometrisch zu erweisen wäre. Man hat daher Haue von Westen gegen Osten, und so umgewandt; von Süden gegen Norden,

und

und so auch von der letzten Gegend gegen die erste. Alle diese Haue sind so schön, wo ihnen der Saame nicht mangelt, durch die natürliche Saat beflogen, als man wünschen kann. Und man kann eben so viel Haue von Westen gegen Osten aufweisen, die weit gedrungener von der Natur beflogen sind, als jene von Osten gegen Westen; daher ist das so oft aus einem Schriftsteller in die Werke des andern übergetragene, so hoch erhabene Mittel weiter nichts, als was es allemal war, das ist, mit respective gütigster Erlaubniß, der Herren Forstschriftsteller, Wind! —

Gedachtes methodische Mittel, welches auch in den meisten Forstordnungen den Förstern zu beobachten aufgegeben ist, hat viele schon, die ihm gutwillige Folge geleistet, und ihre Haue immer frisch weg, weil es befohlen ist, von Osten gegen Westen fortgesetzet haben, endlich so weit verführet, daß man Hasen auf solchen unübersehlichen Blösen hat hetzen können, ohne von einem Büschgen aufgehalten zu werden. Wie sehr wünschte man hiervon keine Beyspiele mehr aufweisen zu können!

Der West- oder Nordwestwind hat, so viel mir bekannt ist, wenn die Fichten nicht mit Saamen geschwängert sind, noch keinen Hau mit jungen Anfluge versehen. Es ist daher grundfalsch, sich bey dem Holzschlage, wenn es keinen Saamen giebt, auf den Wind zu verlassen, und die Haue immer in einer Richtung fortzuführen.

Hat man eine grosse mit schlagbarem Holze versehene Gegend abzutreiben, und es erfordern solches die übrigen Umstände des Reviers, daß die meiste Holzabgabe aus gedachten wohlbestandenen Stück zu nehmen ist; so ist

es besser, an einem solchen Orte, drey bis vier Haue geschickt anzulegen, als in einem forthauen zu lassen. Fänden sich aber Umstände, welche doch nur selten erscheinen, daß die meiste Holzabgabe aus einem Haue genommen werden müßte, und man hat gleichwohl schon einen grossen Hau hinter sich: so lasse man, wenn es vielen Saamen giebt, etliche 20 bis 30 der reichsten mit noch innehabenden Saamen versehene Fichten, am Anfange des neuen Haues, ziemlich gleich umher vertheilt, auf einem Acker stehen, bis der Saame von solchen abgeflogen ist. Diese Methode ist zwar brauchbarer und nothwendiger zur Beförderung des natürlichen Holzanflugs auf niedrigen Vorgebirgen und Flächen; doch kann man sich derselben, wenn es sich fügt, daß es vielen Saamen giebt, auch auf hohen Gebirgen mit Nutzen bedienen. Man hat mit Bedacht gesagt, wenn es sich fügt, daß die Fichten Saamen hätten, so könnte man sich gedachten Vortheils bedienen. Solche Bäume aber ohne schon wirklich tragenden Saamen, in der Absicht stehen zu lassen, denselben erst zu nutzen, wenn sie mit der Zeit Saamen tragen würden, ist gefährlich. Der Wind kann solche, noch ehe sie Saamen tragen, alle niederwerffen, dann ist man getäuscht, und bekommt einen grossen Hau, ohne Hoffnung zum natürlichen Wiederanflug. Weit besser ist es daher, an nur gedachten Orten, wie die Erfahrung lehret, und wo zumal der Wind zum Angriffe gute Gelegenheit hat, daß man, wenn der Saame mangelt, nach der im 2ten Capitel schon gegebenen Regel, einen Vorstand stehen läßt, und mit einem neuen Haue einen Einschnitt machet, durch welchen derselbe Gelegenheit bekommt,

kommt, von beyden mit ganzen Holze vorstehenden Seiten, sicher wieder besaamt zu werden.

Eins der kräftigsten Mittel, wenn es verschiedene Jahre keinen Saamen giebt, um grosse Haue zu vermeiden, ist auch dieses: Man suchet viele und wo möglich, lange schmale Haue im Reviere anzubringen, damit man die jährliche Holzabgabe schicklich in kleine Pösten vertheilen kann, und nicht Ursache hat, durch allzu grosse Posten, in etlichen Jahren unübersehliche Haue zu machen. Man macht es, wenn verschiedene Jahre der Saame mangelt, wie der Steuermann auf der See, wenn er keinen guten Wind hat, man laviert mit den langen schmalen Hauen, bis sich ein gutes Saamenjahr einstellet. In verhauenen Revieren ist dieses Mittel unentbehrlich, zumal auf hohen Gebirgen, wo man sich keiner Saamenbäume bedienen kann. Zu einer jährlichen Holzabgabe von 2000 bis 2100 Klaftern hat man sich öfters 40 bis 50 Haue bedienet, und angemerkt, daß sich das Revier dabey sehr wohl befindet.

Aber auf diese Art wird es Gelegenheit zu erstaunlichen Windbrüchen geben, wenn nicht alle Haue modisch von Osten gegen Westen, in der Ordnung fortgeführet werden? Träume! Nur die Haue nicht verpfuscht und winklicht, sondern schmal in gerader Linie fortgeführet; dieses sind die sichersten Ableiter reissender Winde, die man seit 32 Jahren immer als die bewährtesten gefunden hat. Und wenn auch der in gerader Linie geführte Hau den nur erzählten ganz sichern Nutzen nicht leistete; so giebt solcher doch denjenigen Theilen im Reviere, wo man dergleichen findet, ein weit besseres Ansehen, als

jene

jene irregulaire Haue, wo bald eine winklichte Erhöhung und wieder eine eingekerbte Vertiefung, gleich einem zerlumpten Mantel, hervor raget. Und sollte die schöne Ordnung, die uns alle Werke der Natur anpreisen, nicht auch in diesem Falle ihren Nutzen haben, so wäre der regulaire Hau der einzige Fall, wobey man die Unordnung der Ordnung vorzuziehen hätte.

Zu jedem Haue müssen die Holzschläger angewiesen werden; daher machet es dem Förster wenig Mühe, wenn er an den Strich, welcher abgetrieben werden soll, 3, 4 bis 5 Holzschläger eintreten läßt, solche in eine gerade Linie richtet, und einem mit der Axt auf dieser Linie, so weit der Hau gehen soll, alle Stämme anflächen läßt. Dadurch bekommt der Hau, wenn er fertig ist, nicht nur ein gutes Ansehen, sondern erlanget auch noch über dieses alle diejenigen Vortheile, die man von einer guten Ordnung zu erwarten hat, ob sich gleich einige keine richtige Begriffe davon machen können.

Es erfordert Wissenschaft und Kenntniß der Sache, ein wohlbestandenes Revier nach richtigen Grundsätzen zu behandeln; derjenige Förster aber liefert ein Meisterstück, der ein verhauenes und fast gänzlich zu Grunde gerichtetes wieder in Ordnung, oder forstmäßige Haue zu verwandeln weiß. Ein verhauenes Revier ist ein solches, welches man nicht nach forstmäßigen Grundsätzen, beym Holzabtriebe, behandelt, sondern worinnen man bald hier bald dort, im Reviere etwas schlagbares Holz fand, irregulaire Haue angelegt, und nur die stärksten Stämme heraus genommen hat; alle übrige geringere Stämme, zum wahren Nachtheil des natürlichen Wiederanflugs,

auf

auf den Hauen umher hat stehen lassen; oder man hat, ohne die mindeste Rücksicht auf die natürliche Selbstwiederbesaamung, ganze Wände, ja ganze Berge wider alle Regeln niedergehauen. In weitläuftigen gebirgigten Revieren findet man noch traurige Ueberreste von gedachter Behandlungsmethode, oder, mit weit passender Benennung, von solchen Mißhandlungen der Forste. Man braucht kaum 40 Jahre zurück zu gehen, so trift man auf jene Zeiten, oder findet sie wohl noch näher, wo man, an vielen Orten, die Forste nicht besser behandelte, und zu behandeln wußte. Ein Forstverwalter nach dem andern folgte der Methode seines Vorgängers; und es hat sich der Anfänger, mit Verwaltung der Forstökonomie, gleich bey dem ersten Eintritt in ein verhauenes Revier, oder ein solches, wo sich noch Merkmale finden, daß es verhauen war, sehr wohl in acht zu nehmen, damit er nicht wieder auf jene Irrwege der Vorfahren gerathe.

Da gedachte Fehler auf zweyerley Art, einmal durch kleine irregulaire plätzigte Haue, zum andern aber durch das Abtreiben ganzer Wände und Berge, begangen worden: so können auch die Mittel, solche wieder auszulöschen und gut zu machen, nicht von einerley Art seyn. Wir wagen es, unsere hierüber angestellte Versuche und Erfahrungen bekannt zu machen, und wünschen einem jeden Forstliebhaber und Anfänger, der sich ihrer bedienen sollte, hierzu das nämliche Glück, welches unsere Versuche augenscheinlich begleitet hat.

Bey der ersten Art verhauener Reviere suchet man die kleinen irregulairen plätzigten Haue, an welche hin und

wieder noch etwas schlagbare Hölzer gränzen, so viel wie möglich, nach und nach, in gerade Linien zu verlängern, und in ordentliche forstmäßige Haue zu verwandeln. Man darf sich, solches zu bewerkstelligen, hierbey nicht scheuen, um seinen Zweck zu erreichen, bisweilen eine kleine Ecke oder einen ganz schmalen Strich Mittelfichten, welche noch nicht vollständig schlagbar sind, mitzunehmen, und alles ohne Unterschied niederhauen zu lassen. Denn eben durch das Aussondern solcher unterwüchsiger Stämme, die, wenn sie Luft bekommen, sich alsdenn auf den Hauen umher verbreiten, wird allemal ein grosser Theil junger Wiederwuchs unterdrückt, oder sonst viele holzleere Plätze verursachet. Nur unsere Vorfahren, von irrigem Wahn getäuscht, glaubten aus dergleichen rauhen Fichten starke Bäume zu ziehen, welches doch eben so wenig möglich ist, als den Zwerg in einen siebenfüssigen Kerl zu verwandeln. Blos in Ansehung der etwan mit untermischten jungen Weißtannen, hat man eine Ausnahme zu machen. Weil diese Holzart schwerer als die Fichten zu erziehen ist; so kann man, wenn sich einige von guten Wuchse darunter finden sollten, solche aushalten. Doch muß man der Sache nicht zu viel thun, sonst werden sie den jungen Fichten schädlich. Findet man aber, auf den angränzenden alten Hauen, allzuviel strupfigte oder rauhe Fichten, unter jungen Anwuchse: so sind solche möglichst aus solchen zu hauen, und die leeren Plätze zu bepflanzen; es sey denn, daß der Anflug noch ganz jung wäre, in diesem Falle kann man solche Plätze besäen, und hierdurch gleichbestandenes Holz ziehen. Wollte man jene leere Plätze, in 10 bis 15jährigen Anwuchse besäen,

so würden die weit ältern Fichten die junge Saat überwachsen, unterdrücken und vernichten; daher hat man solche zu bepflanzen, und nur jene zu besäen, wo die Pflanzen erst zwey bis drey Jahre alt sind. Suchet man sich dieser sehr einfachen, durch die Erfahrung geprüften Mittel in einem Reviere, wo man solche verhauene Gegenden findet, ernstlich zu bedienen, und alle neue Haue, bey dem Holzabtriebe, zu verlängern: so überkommt die Nachwelt sicher wieder geschlossene Reviere.

Es ist nicht ganz möglich, wie sehr man sich auch hat angelegen seyn lassen, diesen Vortrag deutlich und verständlich zu machen, den Anfängern alle Behandlungsarten, welche in dieses Fach einschlagen, specifice hersetzen zu können. Es erscheinen bey der Ausübung öfters Fälle, die sich weder bestimmen noch vorher sehen lassen, welche daher den Anfängern weit füglicher, bey der Ausübung gezeigt und erläutert, als beschrieben werden können.

Weit mehr Arbeit und Aufwand erfordert die 2te Art, wo ganze Wände und Berge, ohne auf die Mittel den natürlichen Anflug zu befördern zu sehen, sind niedergeschlagen worden. Ist auf solchen Hauen noch gar nichts von jungen Fichten zu finden; so sind selbige, wenn es wegen des steinigten Bodens geschehen kann, zu bepflanzen, oder, auf steinigtem Boden, zu Ersparung der Kosten und des Saamens, nach der im 2ten Capitel schon beschriebenen Art, in Rinnen zu besäen. Scheuet man aber die Kosten nicht: so ist es noch besser, wenn solche verrasete Haue im Herbste ganz umgegraben, und in folgendem Monat April, oder Anfangs May, mit Fichtensaamen besäet werden. Zeiget sich aber auf den Hauen

einzelner 8 bis 10jähriger Anflug: so durchpflanze man solchen auf 8, 9 bis 10 Fuß weite Parallellinien, nachdem der Anflug sehr einzeln, oder etwas enger gefunden wird. Ohne diese Mittel, der Saat und Pflanzung, verlieret der Waldeigenthümer allemal noch 50 Jahre Zeit mehr, wenn man den Holzabtrieb auf 100 Jahre festsetzet, ehe solche die Natur, durch einzelne anwachsende Saamenbäume, von sich selbst wieder anbauen kann.

Ein sehr sichtbarer Verlust für den Forsteigenthümer! Denn jemehr solcher wüster Haue in einem Reviere anwachsen, eben nach diesem Verhältniße sollte auch die Holzabgabe vermindert werden, geschiehet dieses nicht, so ist der Untergang des Forstes ganz unvermeidlich. Daher ist es, auf den höchsten Gebirgen, wo immer der Saame am meisten mangelt, sehr nothwendig, wenn die Holzabgabe ziemlich gleichförmig unerschöpflich seyn soll, daß, so bald es keinen Saamen giebt, alle Haue, wenn solche von Holze und Stöcken gereiniget sind, zu gehöriger Zeit gleich mit der Hand wieder besäet, oder wo es schicklich ist, bepflanzet werden. Auser diesen lassen sich keine Mittel erdenken, die weitläuftigen Flächen solcher Gegenden recht vortheilhaft zu nutzen. Unterläßt man solches, so sind 100 Acker von dergleichen Boden bey der Forstökonomie nicht für 50 zu rechnen.

Man setze z. B. 100 Acker gleich wieder besäeter, oder bepflanzter Boden giebt nach 100 Jahren pro Acker 90 Klaftern, das ist 9000 Klaftern, und eine Klafter zu 12 Groschen, thut 4500 Thaler. Es wird der Sache nicht zu viel gethan seyn, wenn ich auf einen

Acker 540 Stämme, und 6 Stämme zu einer Klafter rechne. Hundert Acker mit Fichten anzupflanzen, kostet, hochgerechnet, 120 Thaler Capital, und dieses trägt, zu 5 pro Cent auf 100 Jahre, 600 Thaler Interessen; folglich mit dem Capitale 720 Thaler. Ziehet man diese, von obigen 4500 Thalern ab; so bleiben 3780 Thaler sicherer Ueberschuß für den Forsteigenthümer.

Hundert Acker mit Fichtensaamen zu besäen, erfordern 100 Dresdner Scheffel Saamen, pro Acker einen Scheffel; dieser wird dem Förster mit 2 Thalern bezahlt, thun also 100 Scheffel 200 Thaler Capital; und 100 Jahre Interessen à 5 pro Cent, macht 1000 Thaler; Hierzu 200 Thaler Capital, bringt 1200 Thaler; diese von obigen 4500 Thalern, als dem ganzen Holzertrag, welcher in 100 Jahren sicher, ja reichlicher, vorhanden ist, giebt wieder 2300 Ueberschuß. Und ziehet man auch noch 200 Thaler Arbeitelohn, zu bemeldeten 100 Ackern, die Rinnen zur Saat zu graben, oder 500 Thaler den Boden ganz umzugraben, davon ab: so bleiben immer noch, im ersten Falle 2100, und im andern 1800 für den Forsteigenthümer übrig.

Hundert Acker verraseter Holzboden, welchen die Natur von sich selbst wieder anbauen soll, machen schon eine sehr grosse Lücke, auf einem Revier, in die Forstwirthschaft. Denn anders kann die Natur nicht wirken, als wenn hin und wieder, zufälliger Weise, einige Saamenkörner das Glück haben, etwas Erde zu erreichen, und in solcher Wurzeln zu fassen, oder aufzugehen. Diese wachsen nach und nach in die Höhe, und verursachen durch ihren Schatten, daß sich der Rasen stark mit Moose vermischt.

mischt. Es verstreichen aber hierüber 30 bis 40 Jahre, ehe besagte Stämme dahin gelangen, guten Saamen zu tragen, welcher alsdenn, wenn er auf gedachtes Moos fällt, gar schön aufgehet. Bis dieses aber vollständig geschieht, sind schon wieder 10, folglich in allen, 50 und mehr Jahre verflossen. Nun trägt dieser Boden, statt in 50 Jahren schlagbarer Hölzer, die er getragen hätte, wenn er gleich wieder besäet oder bepflanzt worden wär, erst jungen in 100 Jahren schlagbaren Anwuchs. Wenn nun 100 Acker besäeter Boden, nach Abzug aller Kosten, in 100 Jahren 2100 Thaler Ueberschuß bringen: so verlieret der Forsteigenthümer nothwendig an 100 Ackern 50 Jahre müssig liegenden Bodens, 1050 Thaler, welche, wenn man denselben gleich wieder besäet hätte, gewonnen waren.

Finden sich alte Haue, welche die Natur nicht anders, als durch einzelne aufgewachsene Fichten, wieder anzubauen angefangen hat, und es stehen derselben ungefähr 100, oder 200 Stück auf einem Acker: so bemühe man sich, wenn sich vieler sechs bis achtjähriger Anwuchs sehen läßt, die alten Fichten aus solchen zu hauen, und nur hin und wieder, wo sich noch leere Plätze zeigen, einige Stämme, zu deren Besaamung, stehen zu lassen. Man kann an 5 bis 6 mit unter grossen Orten auf diese Art gezogene fichtne Dickigte aufweisen, in welchen sich schon verschiedene Jahre Wildpret aufhält. Es ist dieserwegen das sechs bis achtjährige Alter der jungen Fichten nöthig, um dieselben nicht so leichte, durch das Abfahren des Holzes, zu ruiniren, als wenn solche noch gar zu jung und weichlich sind. Durch das Verkohlen, wo die Hölzer auf

Schubkarren oder auf dem Rücken zusammen getragen werden, leidet der junge Wuchs am wenigsten; noch weit mehr holzleere Plätze aber würde es geben, wenn man die alten Fichten, die sich sehr ausbreiten, unter solchen stehen liesse. Dieses Behandlungsmittel verspricht zwar, von der Zeit an, da man sich seiner bedienet, dem Forsteigenthümer ganz sichere Vortheile, aber den Verlust von 50 bis 60 Jahren, als so lange der Boden wüste gelegen hat, kann es doch nicht wieder ersetzen. Der letzte, wie schon gezeigt, sehr beträchtliche Schaden bey der Forstwirthschaft, läßt sich durch nichts, als geschickten vortheilhaften Holzabtrieb, und wenn man Saamen hat, durch die Saat und Pflanzung vermeiden.

Der Einfluß der gebirgigten Forstökonomie auf die Erweiterung der in- und ausländischen Handlung, in Ansehung der Berg- und Hüttenwerke, ist sehr sichtbar. Und die letzten zu vermehren zu suchen, und die Cultur der ersten zu vernachläßigen und nicht mit thätigem Ernste zu betreiben, ist, nach meinen Begriffen, ein sehr vergebliches Unternehmen. Kein Acker holztragbarer Boden sollte, zum Behuf dieser grossen Absicht, nicht 1 Jahr, geschweige denn 40, 50 und mehr Jahre wüste und öde liegen. Man wende, wenn es die Noth erfordert, die ersten Jahre 5, 6 und mehr 1000 Thaler auf den Anbau wüster Haue, und ernde nach 70 bis 80 Jahren, durch den Einfluß der Handlung, solche vervielfältiget wieder.

Die holzfressenden Hütten- und Hammerwerke haben sich vermehret, die Länder mehr bevölkert, und die Handlung erweitert. Alle diese Gegenstände erfordern gegenwärtig

wärtig mehr Holz, als vor 200 Jahren. Brächte die Natur alle Jahre unausgesetzt Fichtensaamen, und die Haue würden mit gehöriger Vorsicht veranstaltet: so könnte ihr Anbau, ohne die Saat und Pflanzung, hinreichen, jährlich so viel Holz wieder herzustellen, als zur Abgabe erfordert wird. Wenn hat man solches aber von der Natur zu erwarten? Denn auf ein reiches Saamenjahr trägt die Fichte nur selten unter 6, 8 und mehr Jahren wieder reichlich Saamen. Nur zu jener Zeit, da es viel weniger Menschen und Hüttenwerke gab, als gegenwärtig, war es der Natur möglich, durch ihren Anbau, wenn auch derselbe noch so langsam von statten gienge, immer einen Ueberfluß an Holze wieder herzustellen. Allein bey der jetzigen überhäuften Abgabe ist es ihr gar nicht mehr möglich, ohne Handreichung solches zu bewerkstelligen. Werden nun diese von Saamen leere Jahre nicht durch die Saat und Pflanzung ausgefüllt: so giebt es nothwendig Lücken in der Forstökonomie, die gar nicht seyn sollten.

Zum Exempel ein Hammerhüttenwerk, welches jährlich 2000 Klaftern zu seinem Umtriebe nöthig hat, erfordert hierzu jährlich beynahe 22 Acker gut bewachsenen Boden dieses Quantum zu liefern, und folglich in 100 Jahren 2200 Acker. Wird jährlich von diesen 22 Ackern nur ein Acker unangebaut gelassen, so fehlen nach 100 Jahren, wenn der Holzschlag wieder dahin kommt, 100 Acker, oder 9000 Klaftern, den Acker zu 90 Klaftern gerechnet. Dieses wird von vielen als eine Kleinigkeit, wenig in Betrachtung gezogen, welches doch, im Ganzen erwogen, sehr nachtheilige Folgen für die Forst-

ökonomie, und die, von derselben abhängenden Handlungsgeschäfte, verursachen kann. Es ist daher bey der gebirgigten Forstwirthschaft, um die ihr anklebenden Handlungszweige aufrecht zu erhalten, und wo möglich noch blühender zu machen, eine Hauptregel: sobald es keinen Saamen giebt, alle Haue, zumal auf den höchsten Gebirgen, mit vorräthigen Saamen aus der Hand gleich wieder zu besäen, oder, wenn es der Boden gestattet, zu bepflanzen. Geschiehet solches ununterbrochen, so kann die Holzabgabe sicher vermehret und statt 100 auf 80 Jahre eingetheilet und festgesetzet werden. Ein sehr merklicher Vortheil für den Forsteigenthümer, der ihm die auf die Saat und Pflanzung verwendete Kosten reichlich wieder ersetzet.

Nicht in einem erhöheten Holzpreis, wo man sich nicht irret, findet der Landesherr das Interesse bey der gebirgigten Forstwirthschaft, dieser würde die auswärtige Handlung stöhren, den Hammerbesitzer und Kaufmann auser Stand setzen, seine Produkte mit den Ausländern, in gleichen Preisen zu verkaufen; sondern in der Vielheit der Menschen, die sich dabey nähren, in der Konsumtion, und in der mehrern Holzabgabe, alles was von diesem Gewerbe abhänget, dadurch in schwunghaften Umtrieb zu setzen, scheinen mir die ächten Quellen, die Einkünfte zu erhöhen, zu seyn. Und durch nichts sind besagte Vortheile zuverlässiger zu erreichen, als durch die Vermehrung der Holzabgabe, welche dadurch erlanget wird, wenn man bey den Fichten, von der 100jährigen Eintheilung auf 80, und bey den Rothbuchen auf 40 Jahre herunter

gehet;

gehet. Von den letzten wird man Gelegenheit haben, im 4ten Capitel etwas ausführlicher zu handeln.

Ein 2000 Acker Flächeninnhalt habendes und gut mit Fichten bewachsenes Revier, wo die Haue entweder besäet, oder bepflanzt werden, kann man sicher auf 80 Jahre eintheilen, und jährlich 25 Acker davon abtreiben. Diese liefern, den Acker nur zu 80 Klaftern gerechnet, 2000 Klaftern. Man bringe die übrigen 10 Klafter, da man oben einem Acker 90 Klafter gegeben, unter die Bau- und Werkhölzer, und, der Sicherheit wegen, einen Theil davon, an die Stelle des nicht allemal gleichen Holzbestandes; so wird man seinen Zweck desto weniger verfehlen. Auf diese Art wird der Nachhalt unendlich, weil die Hölzer vom 1jährigen bis zum 80jährigen, oder, von 1 bis 20, von 20 bis 40, von 40 bis 60, und von 60 bis zum 80jährigen Alter stufenweise hinauf steigen. Denn die jährliche Saat oder Pflanzung, auf den abgetriebenen Hauen, läßt nie eine Lücke in die Einrichtung des Ganzen werden. Noch mehr aber wird diese Behandlung gesichert, wenn man, von gedachten 2000 Ackern, 10 bis 15 Acker abziehet, und im ersten Falle nur 1990, im andern aber 1985 Acker annimmt, und in 80 Jahre vertheilet, die übrigen 10 oder 15 Acker aber, als eine Zubuse im Vorrath behält. Es ist sehr möglich, daß entweder durch späte Fröste, wenn die Saat im Aufgehen ist, oder nach dem Aufgehen, durch lange anhaltende Hitze und andere Zufälle, auf ein Jahr zu Grunde gerichtet werden kann. Daher ist es gut, weil man durch das zweymalige Säen zuweilen ein Jahr ver-

lieret, wenn man lieber mehr, als weniger Acker, im Vorrathe behält.

Ganz anders ist das Verhältniß eben dieses Reviers von 2000 Ackern, welche, ohne einige Handreichung, die Natur von sich selbst wieder anbauen muß. Da das Geschäfte, die Haue zu besäen oder zu bepflanzen, blos der Natur überlassen bleibet: so hat man ein solches Revier, wenn es nicht zu Grunde gehen soll, nach ganz andern ökonomischen Grundsätzen zu behandeln, als das erste. Bey solchen hat man die jährliche Holzabgabe, um recht sicher zu gehen, auf 130 Jahre einzutheilen, und überdieses von den obigen 2000 Ackern noch 100 Acker beständige blose Haue abzuziehen, welche die Natur nicht anders als nach und nach, und doch gar ofte sehr unvollkommen, wieder besäen und in Anwuchs setzen kann; folglich sind nicht mehr als 1900 Acker in die Rechnung zu nehmen. Hieraus ergiebet sich, daß jährlich 14 Acker oder 980 Klaftern, den Acker zu 70 Klaftern gerechnet, aus einem solchen Reviere zu nehmen sind; und doch muß sich dasselbe in recht sehr guten Umständen befinden, wenn diese Abgabe jährlich erfolgen soll. Ist aber der Bestand schlecht; so darf man kaum 50 Klaftern auf einen Acker rechnen, und die jährliche Abgabe wird hierdurch auf 700 Klaftern herunter gesetzet. Man kennet Reviere, von beynahe gleichem Ackermaase, welche die letzte Abgabe nicht bestreiten können.

Aus dieser kurzen Betrachtung, zweyer Reviere von einerley Flächeninnhalt und Boden, ersiehet man ziemlich, wie das Interesse des Eigenthümers blos von der Behandlung und Bewirthschaftung der Forste abhänget.

Nach

Nach der eingerichteten Behandlung des erst beschriebenen Revieres, wo alle Haue mit der Hand wieder besäet werden, hat man immerwährend, wenn solches von gutem Bestande ist, eine jährliche Abgabe von 2000 Klaftern zu erwarten; diese betragen, die Klafter zu 12 Groschen, 1000 Thaler; im zweyten aber, im ersten Falle, oder in ziemlich gut bestandenen Holze, 490 Thaler, im andern schlecht bestandenen Falle aber nur 350 Thaler. Daher ist der jährliche Unterschied des ersten Revieres, wo alle Haue besäet werden, gegen das andere, von gutem Bestande, 510 Thaler, und in schlechten 650 Thaler. Man nehme auch, von dem Ertrage des ersten Reviers, zur jährlichen Wiederansaat, 25 Acker neuer Haue, 50 Thaler für 25 Scheffel Saamen; so bleibet noch immer 950 Thaler für den Forsteigenthümer.

So viele Vortheile, nach der neuern Forstökonomie behandelt, bringet nur ein kleines Revier von 2000 Ackern; wie viel muß nicht das grössere von 4, 5, 6, 7, 8 und mehr 1000 Ackern, gegen das sich selbst überlassene, abwerfen?

Freylich wird, die Reviere auf solche Art zu behandeln, sehr viel vorräthiger Saame erfordert, dieser wäre, wie man glaubt, am füglichsten auf folgende Art zu erlangen. Man errichte in jeden Amte, wo es nöthig ist, hierzu ein besonders Magazin. In dieses hat sowohl der Forstbediente, und wer sonst Lust dazu hat, den reinen ausgeklängelten Saamen, von denen auf ihre Kosten eingesammelten Zapfen, gegen einen gewissen Preis, z. E. wie schon gesagt, den Dresdner Scheffel zu 2 Thaler, einzuliefern. Aus diesem Magazin wird, jährlich, jedem

Forst-

Forstbedienten so viel Saame abgereicht, als die in jedem Reviere befindliche blose Haue wieder zu besäen, erforderlich ist. Denn das Saamensammlungs- und Ausklänglungsgeschäfte den Forstbedienten exofficio auf den Hals zu legen, ist, aus verschiedenen Ursachen, die man schon bey einer andern Gelegenheit bekannt gemacht hat, weder schicklich noch thunlich, und viel zu unmächtig, als daß sich dadurch, im Grossen, etwas Nützliches hoffen läßt.

Man hat oben gesagt, und ist durch die Erfahrung davon belehrt, daß ein Dresdner Scheffel beflügelter fichtener Saame genug sey, 160 □ruthen oder einen hiesigen Acker zu besäen. Dieses versteht sich aber von frischen Saamen, der das erste Frühjahr, nachdem er ausgeklängelt worden ist, wieder gesäet wird. Ist der Saame aber schon 3 bis 4 Jahre aufbehalten worden; so kann man, bey der Saat, auf einen Acker, im ersten Falle, immer einen viertheils- im andern aber einen halben Scheffel zusetzen, sonst wird die Saat zu dünne. Es ist vielleicht verschiedenen begegnet, daß die erste Saat, von einerley Saamen, dichter aufgegangen ist, als die dritte und vierte. Hat man, bey einem glücklichen Saamenjahre, eine starke Sammlung gemacht, und säet davon im 5 und 6 Jahre, so wird sich noch mehr darüber gewundert, warum die letzten Saaten schlechter ausfallen, als die ersten? Und vermuthlich schon mehr als einer, der sich Saamen verschrieben, und solchen alten über die Hälfte abgestorbenen erhalten hat, ist über das schlechte Gedeihen seiner Saat abgeschreckt, dahin verleitet worden, solche ganz zu verwerfen. Diesen Vortheil kennet der Landmann, er weiß aus der Erfahrung, daß sein neugebautes

Winterkorn weit kräftiger zur Wiederaussaat ist, als das alte auf dem Boden ausgetrocknete. Und wir werden uns nicht irren, wenn wir bey der Saat der Fichten, Kiefern und Tannen, demselben nachahmen.

Man säe daher allen gesammelten Saamen, wo möglich, im 1 und 2 Jahre; wird der Saame älter: so muß man sich, wenn die Saat ordentlich werden soll, auf jeden Acker, des angemerkten Zusatzes bedienen. Fünf bis sechs Jahre alten Saamen zu säen, ist gar nicht zu empfehlen, weil er zuverläßig mehr als die Hälfte abgestorben, und daher zum Aufgehen unbrauchbar ist. Will man solchen aber ja noch säen, so kann man, auf einen Acker, statt 1 Scheffel frischen, reichlich 2 Scheffel solchen alten verdorbenen Saamen streuen.

Derjenige kieferne und fichtne Saame, welcher auf sogenannten Buberden oder Maschinen durch die Wärme der Sonne ausgeklängelt wird, ist zur Saat der beste, und jenem weit vorzuziehen, der in der Stube ausgebracht wird. Die allerschlechteste Methode aber solchen zu erhalten, ist die, wenn man die Zapfen in die Backöfen, oder auf die heißen Stubenöfen wirft. Den Saamen, welchen man dadurch erhält, kann man in den Fluß werfen, oder auf den Hau streuen, er wird an einem Orte so viel, als an den andern nutzen.

Man hält es für überflüßig, gedachte Buberden, welche in der hiesigen Gegend schon an die 20 Jahre bekannt sind, näher zu beschreiben. Wo man nicht irrt, so hat der Herr Hofjäger Kröhne, schon vor geraumer Zeit, den Bau einer solchen Buberde, in den Leipziger

Intel-

Intelligenzblättern, bekannt gemacht; wenigstens hatte ich damals das Vergnügen, in einem freundschaftlichen Briefe, eine genaue Beschreibung derselben von dem Herrn Besitzer zu erhalten.

# IV. Capitel.

## Von Behandlung der Rothbuchen Stamm- oder Baumhölzer.

Nach dem neusten Lehrgebäude der Berliner Preisschrift, auf der 25sten Seite, sind die Rothbuchen-Stammhölzer jährlich auszublenden, oder auszuhauen, so daß allemal die stärksten oder dicksten Stämme aus solchen genommen werden, damit die geringern Buchen Luft zum bessern Wachsthume erhalten. So viel irriges und fabelhaftes Gewäsche auch binnen 50 Jahren von einigen Forstschriftstellern ist ausgeheckt und unter das Publikum verbreitet worden: so ist doch keiner noch so sehr in das Falsche versunken, der Forstökonomie ein solches entnervtes Lehrgesetz, als das beschriebene, aufzubürden. Diesen Lehrsatz rechtfertiget weder das Gesetz der Natur, noch die Erfahrung. Es ist alter aufgewärmter Wust aus dem Reiche der Unwissenheit, welchen die gesunde Vernunft schon längst unter die Füsse getreten, und aus dem Gebiethe der gereinigtern Forstökonomie verbannet hat. Bey jedem Holzschlag, aus gut bestandenen

denen Revieren, die stärksten Buchen zu hauen, wäre der nächste Weg, sie gänzlich zu vertilgen. Wie ist es möglich, durch das beständige Niederhauen und Abfahren den jungen Anwuchs zu schonen? Würde dadurch nicht der meiste verstümmelt, in die Erde geschlagen, vertreten, und diese so nützliche Holzart am Ende gar eingehen müssen? So gar in einem kleinen Stück, wo es möglich wäre, das Holz in Stücken oder Scheiten auf dem Schubkarrn oder dem Rücken fortschaffen zu lassen, würde der Schade an jungen Buchen, durch das Fällen der Alten, dennoch nicht zu vermeiden seyn. Und wie sind in Gebirgen, wo viele Hüttenwerke befindlich, wo zum Betrieb derselben öfters in einem Haue 2, 3 bis 400 Klaftern dergleichen Hölzer zum Verkohlen liegen, solche, ohne den jungen Anflug zu ruiniren, aus den Hauen zu bringen? Wie oft wird an solchen Hölzern mehr als ein Jahr gekohlt? Kann bey solcher Wirthschaft, durch das Aushauen der starken Stämme, durch das beständige Kohlen, Fortstürzen, Schleppen und Fahren, nur ein Schein zum Wiederanwuchs junger Buchen übrig bleiben? Selbst den Unerfahrnen muß gedachte Behandlungsmethode verdächtig scheinen, weil dadurch die Haue ewig zu keiner Heegung und Ruhe gelangen. Dieses Verfahren läßt sich, von allen Seiten betrachtet, nie forstmäßig nennen. Es ist jene häßliche Methode, durch welche man wohl holzleere Plätze und wüste Haue genug, aber keinen gleichen geschlossenen Anwuchs wieder zu erwarten hat.

Die im gemeinen Leben sehr nützlichen Rothbuchen so zu behandeln, wie sie es verdienen, hat man weit andere und ihren Gegenstande angemessenere Mittel zu wählen.

len. Da diese Holzart, unsere Bedürfniße zu befriedigen, mehr Zeit zum Wachsthume erfordert, als die Fichten: so hat man um so mehr Fleiß, und die sichersten auf Theorie und Erfahrung gegründeten Maasregeln anzuwenden, solche zu erhalten und zu vermehren.

Zum Abtreiben bedienet man sich der ältesten, und verrichtet solches, vorzüglich in den Monaten März und April. Besonders in Gebirgen, wenn die Hölzer von gleichen Alter sind, führet man die Haue in gerader Linie von dem Fuße des Berges nach dessen Gipfel. Ist der Hau auf diese Art abgezeichnet und den Holzschlägern angewiesen; so bemerke man

a) an der äusersten Schale eine hinreichende Zahl glatte, schäftige, etwas starke Mittelbuchen, welche nicht mit allzuweit ausgebreiteten Aesten versehen sind, ungefähr 12 bis 15 Stück auf einem Acker, und vertheile solche möglichst gleich auf dem Haue umher. Nun kommen

b) die Werkholzhauer und Wagner (dieses kann auch ein Jahr vor dem Holzschlage, oder im Herbste und Winter vorher geschehen,) solche fällen alle schickliche starke Buchen, und verfertigen aus solchen Felgen, Achsen, Naben und ander Nutzholz. Auch alle Stammhölzer im Ganzen nach der Taxe, werden vorher aus solchen Orten angewiesen und abgegeben. Endlich

c) folgen die Holzschläger und Reisigbinder; diese, und zwar die ersten, schneiden alle Stämme nahe an der Erde weg, und legen solche gespalten, samt dem Abgange von Werkhölzern und die starken Aeste in die Klaftern; die Reisigbinder binden die geringern Aeste in Garben

und

und Schocke. Auch alle mit unter vorkommende schwanke Stangen haben die Holzschläger nicht zu verschonen, sondern mit nieder zu hauen, und in die Klaftern zu legen; denn sie erhalten sich nie auf den Hauen, sondern werden von dem anhängenden Duft und Schnee mit den Gipfeln bis auf die Erde gebogen, oder gar entzwey gebrochen und verschleppet. Nichts, als der hin und wieder befindliche junge Wiederwuchs, ist zu verschonen, und auf den Hauen zu dulden.

Warum 12 bis 15 Stück Buchen, welche nicht mit ausgebreiteten Aesten versehen, auf einem Acker ziemlich gleich umher zu vertheilen sind, geschieht darum, daß solche den neuen Hau desto leichter wieder mit jungen Buchen besaamen können, und daß der junge Anwuchs, durch die weit ausgebreiteten Aeste der Saamenbuchen, nicht unterdrückt, und an seinem Wuchse verhindert werde.

Vielleicht ist einigen die Zahl der Saamenbuchen 12 bis 15 Stück, auf einem Acker, zu wenig, weil, wie bekannt, dieser Saame nicht, wie der fichtene, beflügelt ist, und daher auch nicht viel weiter, als unter seinem Baum von der Natur verbreitet wird. Denn wenn 15 Stück solcher Buchen auf einem Acker stehen: so hat das Stück $10\frac{2}{3}$ □ruthen Boden zu besäen. Wer es thun will, kann 20 Stück auf einem Acker stehen lassen, so hat ein Stück nur 8 □ruthen Boden zu besaamen. Man wird sich aber auch gefallen lassen, sobald der Hau gnüglich mit 2 bis 3 Jahre alten Pflanzen versehen ist, im Winter bey starken Schnee, zumal wenn derselbe recht gefroren ist, die Hälfte von solchen Buchen wieder abzuhauen, und von der Stelle schaffen zu lassen, weil sonst

gar zu viele junge Buchen von den alten, unterdrückt und erstickt werden.

Daß man zur Abholzungszeit besagter Holzart vorzüglich die Monate März und April zu wählen hat; und daß hierbey alle Stämme so nahe wie möglich an der Erde, mit der Säge wegzuschneiden, oder zu hauen sind, hat in der That mehr Nützliches, für die Vermehrung der Rothbuchen, als manche glauben. Durch dieses Verfahren werden sehr viele Stöcke genöthiget, die schönsten jungen Buchen aus den Wurzeln zu treiben, und diese helfen einen neuen Hau gar schleunig wieder mit in Anflug setzen. Hingegen hohe Stöcke treiben nur selten und wenig magere Latten, welche größtentheils wieder zurück gehen und verderben. Eben so wenig Ausschlag der Wurzeln und Stöcke hat man zu erwarten, wenn der Holzschlag nicht zu der beschriebenen Zeit unternommen wird.

Es haben zwar einige dem Herbst- und Winterholzschlag der Laubhölzer, den im Frühjahre vorziehen wollen. Alles, was man ihnen hierbey zugeben kann, ist bey jungen Birken, Weißbuchen, Eschen und Haseln, die als Busch- oder Wellenholz behandelt werden, welche sehr gerne an Stöcken und Wurzeln junge Latten treiben. Man mache aber einen Versuch mit Rothbuchen-Stamm- oder Stangenhölzern; diese werden sicher zurücke bleiben, und unter 100 Stöcken kaum einer etwas schwachen Ausschlag zeigen, welcher meistentheils wieder abstirbt.

Theoretisch, nach den Wirkungen der Natur betrachtet, kann der Herbst- und Winterholzschlag, auf alle Fälle, nicht angerathen werden. Durch die lange Zeit, von der

Fällung

Fällung der Stämme bis zum Ausschlagen der Stöcke, müssen die abgehauenen Stöcke und besonders deren zarte Haarwurzeln, welche die Nahrungssäfte durch ihre unsehbare enge Kanäle einsaugen, zu sehr vertrocknen, und gleichsam schlaff, morsch, und zu ihren Diensten unbrauchbar gemacht werden; folglich können, gedachte morsche Gefäse, die durch die Sonne erwärmte und in Bewegung gesetzte Feuchtigkeiten nicht gehörig fassen, und denen stärkern Wurzeln und Stöcken häufig zuführen, und dieselben veranlassen junge starke Sommerlatten zu treiben. Wenn dieses Grund hat, so muß der Holzschlag im März und April, weil solcher kurz vor der natürlichen Treibezeit unternommen wird, wo die engen Sauggefäse der Wurzeln noch frisch und angefüllt sind, nothwendig dem im Herbste und Winter vorzuziehen seyn. Und dieses versichert auch die Erfahrung. Warum ist nur ein später Frühjahrsfrost den Stöcken und Wurzeln so nachtheilig, wie vielmehr muß solchen, die sämtlichen Winterfröste auszuhalten, zum Verderben gereichen?

Wenn der Holzschlag auf die beschriebene Art vollzogen wird, und die Haue, sobald sie vom Holze und Reisig gereiniget sind, gleich mit Wischen verstecket und auf das schärfste und strengste geheegt werden: so geniesset man, in etlichen Jahren, das sichere Vergnügen, solche mit den schönsten jungen Buchen wieder bekleidet zu sehn. Das Geheege wider alle Triften und Hutungen, wie das Vieh Namen haben mag, gehört vorzüglich mit unter die Mittel, bald geschlossene büchne Dickigte zu ziehen; und dergleichen Geheege ist nicht früher aufzuheben, bis die Buchen eine solche Höhe erlangt haben,

daß deren Gipfel das Rindvieh, welches das junge Laub und die neuen Vorschläge dieser Holzart sehr begierig frißt, nicht mehr erreichen kann.

Es ist daher eine der weisesten Anordnungen der hennebergischen Wald- Holz- und Forstordnung von Anno 1697, und eines d. d. Dresden am 4ten Jan. 1754. anher erlassenen allergnädigsten Rescripts, welches allen denen, die sich in geheegten Hauen hütend mit einigen Viehe, es habe Namen wie es wolle, betreten lassen, eine nahmhafte Strafe von 20, 30 und mehr Gülden, für den verübten Schaden, auferleget.

Auf diese Art, mit Beobachtung des schon angemerkten, lassen sich ganze Berge von 2, 3, 4 und mehr 100 Ackern so gedrungen wieder anziehen, daß, zumal im Sommer, kaum ein Tropfen Regen auf die Erde fallen kann. Wer augenscheinlichen Beweis hiervon zu sehen wünschet, findet solchen in der hiesigen gefürsteten Grafschaft, von verschiedenen Alter, sehr befriedigend.

Vermuthlich hat der sonst alles wissende physikalische Beobachtungsgeist des Herrn von Brock, zu jener Zeit geschlummert, als er, auf der 25sten Seite gedachter Preisschrift, das Publikum von Behandlung der Buchen unterrichten wollte. Denn wachend, oder ernstlich jene Methode zu empfehlen, läßt sich gar nicht denken. Vielleicht wünschen unsere Leser des Herrn Verfassers physikalischen Beweis, über diese Behandlungsart zu vernehmen? Man wünschte es selbst; allein es war demselben, wie grosse Geister immer zu thun pflegen, nicht gefällig uns damit zu beehren.

Uns

Uns dünkt es sehr schwer zu seyn, wider alle Regeln der Ordnung, auf welche sich das Gesetz der Natur gründet, zu handeln. Aber ein mit allen Eigenschaften zum Streit ausgerüsteter Geist, setzet sich über das ganze Natursystem hinaus, und lacht der gesunden Vernunft, welcher solches unbegreiflich zu seyn scheinet.

Wer den Werth der Rothbuchen, in Ansehung ihres vielfachen nützlichen Gebrauchs, recht kennet, wird gestehen, daß sie es verdienen, sowohl durch die Saat als Pflanzung auch da, wo dieselben noch nicht allgemein sind, angebaut und vermehrt zu werden. Der Boden, auf welchem diese Holzart wächst, muß eben nicht der fettste und beste seyn, sondern sie gedeihen auf mittlern mit Sand vermischten, wie die Erfahrung lehret, sehr gut.

Will man Buchen auf neuen Hauen, von welchen Fichten abgetrieben worden sind, durch die Saat anbauen; so darf man nur, wenn die Haue von Stöcken und Reisig gereiniget sind, solche mit eisernen Rechen oder Harken durchgraben, und den Boden wund und locker machen, alsdenn aber die gesammelten Bucheckern, im Monat Oktober, oder Anfangs Novembers, auf den Hauen möglichst gleich umher ausstreuen, und mit gedachten eisernen Rechen fleißig einegen, und nicht allzutief verdecken lassen.

Alte verrasete Haue aber zu besäen, erfordert nothwendig, daß man solche, wo der Pflug nicht zu brauchen ist, im Frühjahre, oder noch besser den Herbst vorher, mit scharfen breiten Hacken oder Hauen tüchtig durchgraben läßt, und solches im Brachmonat vorzüglich mit eisernen Rechen, statt der Ege, wiederholet, damit der Rasen zerrissen und der Boden mürbe und locker gemacht wird.

Kurz vor der Saat, welche eben zu der schon angegebenen Zeit geschieht, durcharbeitet man nochmals mit eisernen Rechen den Boden, und nach der Saat folget, wie oben, das Einegen oder leichte Bedecken.

Es wollen verschiedene, um den späten Frösten auszuweichen, welche den jungen Pflanzen im Aufgehen tödlich sind, deren Saat lieber im April unternommen haben. Diese Verbesserung haben die Herren Verfasser in der That weit vortheilhafter beschrieben, als sie wirklich werth ist. Können denn die im April gesäeten Buchen, welche nach etlichen empfangenen Regen gar bald keimen und aufgehen, nicht eben sowohl durch den späten Frost umgebracht werden, als die im Herbste gesäeten? So gar der Maymonat befreyt solche noch nicht ganz von dieser Gefahr. Und wie gefährlich ist es, die Buchecken den ganzen Winter durch bis zur Saat gut erhalten zu wollen? Verbesserungen, wider die klaren Anweisungen und Vorschriften der Natur, behalten immer ihre Mängel, ihre Unbequemlichkeiten. Man predige solche in der rauschenden Sprache eines Demosthenis, oder singe sie in dem sanften Ton eines Gellerts; die Natur läßt sich nicht zwingen.

Aber, ruft vielleicht einer: die heutige Welt braucht mehr Holz, als vor 100 oder 200 Jahren; man muß der Natur zu Hülfe kommen, und dieses geschieht auch dadurch, wenn man den Saamen der Buchen sammelt, im Winter aufbehält, und erst im Frühjahre wieder aussäet, damit die jungen Buchen desto sicherer fortkommen, und nicht durch die späten Fröste verderbt werden. — Giebt es denn unter allen bekannt gemachten Mitteln, wie ver-

verschiedene Forstschriftsteller selbst gestehen, ein wahres Zuverläßiges, diesen Saamen unverdorben bis zur Frühjahrssaat aufzubehalten? Und hat die Frühjahrssaat, wie schon gesagt, ein sicheres Privilegium wider die Fröste im April und May? Das erste Mittel ist noch lange nicht erfunden, und daß das letzte noch öfters geschieht, versichert uns die Erfahrung. Nach unserm Begriffe, heißt: der Natur zu Hülfe kommen, nichts anders, als ihre Gesetze erforschen, und solche befolgen. Wenn streut oder säet, nach den Gesetzen der Natur, die Buche ihren Saamen von sich selbst aus? Wenn er reif ist, Ausgangs Oktobers. Nach dieser Anleitung sammelt man auch den Saamen und zwar unter solchen Buchen im ganzen Holze, wo er auser diesem verderben müßte, und schüttet solchen dünne auf einen Boden, damit er sich nicht aufeinander erhitzt, bis zu der Saat. Wenn ist aber die rechte Zeit zur Aussaat mit der Hand? Im Oktober, wenn die Buche sich natürlich säet.

Da die Saat mit der Hand blos eine Nachahmung der natürlichen Saat ist: so muß solche nothwendig mit der letzten zu einer Zeit verrichtet werden. Gedachter Saame erfordert schlechterdings im Winter eine kühlende Feuchtigkeit, die seine innerlichen Theilchen, welche die ganze Anlage des Baums in sich fassen, in gutem Stande erhalten. Daher gehet die Vorsorge der Natur dahin, daß sie solchen mit dem abfallenden Laube bedecket, unter welchen derselbe dieses kühlende Mittel zu seiner Erhaltung im angemessenen Grade genießt. Dieses kann man, den Saamen bis zur Frühjahrssaat gesund und saftig zu bewahren, weder mit abgetrockneten Sande noch sonsten

etwas vermischt, durch die Kunst bewirken. Seine geistigen Theilchen verdünsten oder verschmachten, und vernichten dadurch die innerlichen Kräfte zum Aufgehen, die allein geschickt sind, gesunde Buchen zu ziehen.

Die weise Oekonomie der Natur hat die Rothbuchen, ohne Zuthuung menschlicher Kunst, so viele 1000 Jahre bis auf unsere Zeit zu erhalten, und fortzupflanzen gewußt, und sie wird, ganz zuverlässig, dieses Geschäfte auch noch weiter fortsetzen. Um sie, in ihren Wirkungen nicht zu stören, sondern denselben die Hand zu reichen, läßt man auf den abgetriebenen Hauen gnügliche Saamenbäume stehen; und ihrem ökonomischen Eifer noch mehr unter die Arme zu greifen, sammelt man den überflüßigen Saamen, welcher sonst verderben müßte, und streut solchen, auf die schon beschriebene Art, auf wüste Haue, wo, durch unvorsichtigen Holzschlag der Natur die Mittel entzogen worden, die Saat selbst zu verrichten. Nur das ist ächte Handreichung und Hülfe der Natur, wenn man sich ihres Leitfadens bedienet, alles übrige ist und bleibet unnütze Künsteley. Man säe allen Saamen wie die Natur, man wird dadurch seinen Zweck sicher erreichen.

Es ist immer lächerlich, wie sehr man auch die Vortheile zu überzuckern suchet, in Gegenden die man verheegen kann, nur dieserwegen theuere Saaten zu veranstalten, damit man die Pflanzen aus selbigen, zum Zeitvertreibe, etlichemal versetzen und beschneiden kann, ehe solche auf ihren bestimmten Platz, zu beständiger Ruhe gebracht werden. Man besäet zu dem Ende, nach An-

leitung der Natur, eine verödete Waldgegend, um solche der Nachwelt zum nützlichen Gebrauch zu überliefern, nicht aber die kleinen Pflanzen alle aus solcher zu reissen, und um seine Kunst zu zeigen, dieselben an einen andern Ort zu versetzen. Es streitet wider die gesunde Vernunft, gerathene Saaten, mit doppelten Kosten, durch das Verpflanzen zum zweytenmale auf das Spiel zu setzen. Nichts muß aus Saaten zur weitern Versetzung genommen werden, als wo die Pflanzen zu dichte stehen, und dieserwegen ersticken und verderben müßten. Dieses ist, nach der Erfahrung, der wahre Endzweck der Holzsaat, und wer sich ihrer anders bedienet, verfehlet den Weg der Natur.

Unter die Vermehrungs- und Erweiterungsmittel der nützlichen Rothbuchen, kann man auch noch das Pflanzen zählen. Und dieses geschieht am vorzüglichsten zu Ende des Oktobers und Anfangs Novembers. Auch im März und Anfangs Aprils, wenn man wegen des Schnees Pflanzen ausheben lassen kann, sind solche noch zu versetzen. In Gebirgen, wo diese Holzart mit zur herrschenden gehört, hat man nicht nöthig, hierzu besondere Pflanzschulen anzulegen, sondern es liefern sowohl die von der Natur als mit der Hand angesäeten jungen Dickigte so viel Pflanzen, als man benöthiget ist. Man kann öfters nur unter einer alten Buche 30 bis 40 Stück ausheben, ohne daß man deren Abgang merkt.

Zum Verpflanzen sind die von 3 bis 4 füssiger Länge die schicklichsten. Solche werden mit einem Spathen oder Grabbrete, ohne die Wurzeln an der Schale zu beschädigen, ausgehoben, die Seiten- und Pfahlwurzeln

von untenweg sowohl als die Nebenäste beschnitten, an den für sie bestimmten Ort gebracht, und in reichlich einen Fuß tiefe und zwey Fuß weite Löcher, ohne lange an der Luft zu liegen, nach der im 2ten Capitel angegebenen oder sonst belieblichen Weite, gehörig versetzet.

Um den obern Theil dieser Pflanzen mit den abgeschnittenen Wurzeln in ein ziemlich gleiches Verhältniß zu bringen, hat man die Spitzen der Nebenäste stark zu beschneiden, die Gipfel oder Kronen aber gänzlich zu verschonen. Denn der Buche den Gipfel tief abgeschnitten, hindert, wie die Erfahrung lehrt, ihren Wuchs, und verwandelt sie in strupfigte Büsche. Ist man ja genöthiget, einige an den Gipfeln etwas zu beschneiden: so muß solches ziemlich an der Spitze, kurz über einem gesunden Auge oder Knospen geschehen, damit aus dem letzten wieder ein gerader neuer Gipfel getrieben wird.

Nach dieser Methode behandelt, gerathen sie zur Lust, und wenn man bey der Pflanzung genau darauf sieht, daß die Stämmchen etwas tief gesetzt, und die Erde nicht gar zu feste angetreten, sondern nur mäßig angedrückt wird: so verderben sicher unter 100 kaum 4 oder 5. Hiervon versichern uns 40 bis 50 Schock vor 15 Jahren mit unter Birken verpflanzte, unter welchen besonders die, so bey der Pflanzung die Gipfel behalten, bereits 18 bis 20 Fuß hoch sind.

Ein Acker, nach der im 2ten Capitel beschriebenen Weite, mit 625 Stück anzubauen, kostet, weil die Löcher etwas tiefer und weiter zu machen, wenn die Pflanzen nicht weit dahin zu bringen sind, ungefähr 1 Thaler 16 bis

bis 1 Thaler 20 Groschen. Und wenn auch, auf 625 Stück anzupflanzen 2 Thaler verwendet würden, so kostet ein Stück anzubauen, noch nicht einen ganzen Pfennig, welches gegen den künftigen Nutzen fast für gar nichts zu rechnen ist.

Sieht man bey den Rothbuchenstammhölzern, von ihrer Entstehung bis zu ihrer Brauchbarkeit, auf die Länge der Zeit von 160 Jahren, und auf den geringen Preis, für welchen sie an die Hüttenwerke zu überlassen sind, wenn die letzten bestehen und nicht unterliegen sollen: so ist nichts natürlicher, als der redliche Wunsch für das Interesse des Forsteigenthümers, solche nach und nach in sogenannte Stangen- oder Schlaghölzer, welche wieder aus den Stöcken und Wurzeln treiben, verwandelt zu sehn.

Man gebe einem Acker solcher Stamm- oder Baumhölzer, nach 160 Jahren, 120 Klaftern, und unter diesen 20 Klaftern Nutz- oder Werkholz, so betragen solche 23 Thaler 8 Groschen für 20 Klaftern à $1\frac{1}{6}$ Thaler Werkholz, und 50 Thaler für 100 Klaftern à 12 Groschen Kohl- oder Feuerholz, folglich im Ganzen, ohne das Reisig, 73 Thaler 8 Groschen, und 100 Acker, $7333\frac{1}{3}$ Thaler.

Ein Acker von mittlern Bestand, Stangen- oder Schlaghölzer, giebt nach 40 Jahren sicher 25 Thaler für 10 Stück 160jährige Buchen, und 24 Thaler für 48 Klaftern à 12 Groschen Kohl- oder Feuerholz, mithin zusammen, ohne das Reisig, 49 Thaler. Diese Hölzer können in 160 Jahren viermal abgetrieben werden, und bringt daher ein Acker in 160 Jahren unfehlbar

bar 196 Thaler; folglich 122 $\frac{2}{3}$ Thaler, und 100 Acker 12266 $\frac{2}{3}$ Thaler mehr, als die Buchen= Stamm= oder Baumhölzer.

Man findet hierbey hoffentlich, nichts Uebertriebenes. Wenn der Acker 160 Ruthen hält, so gebe man einer solchen Ruthe nur 6 Stangen, dieses sind 960 Stangen, und rechne 20 Stück, welches viel ist, auf eine Klafter: so erhält man sicher 48 Klaftern. Und daß 10 Stück 160jährige Buchen zuverlässig 25. und mehr Thaler werth sind, auch bey jedem Holzschlag, nach 40 Jahren, allemal vorräthig seyn müssen, wird wohl niemand unglaublich scheinen, zumal wenn man, wegen der letzten Zeit, in der Folge nähere Beweise aufstellet.

Fast alle mit Buchen bestandenen Wände, nicht aber die äusersten Höhen, in Gebirgen, deren Fronte oder Fläche gegen Osten, Süden oder Westen gerichtet ist, lassen sich, wie die Erfahrung versichert, in 40jährige Stangen= oder Schlaghölzer verwandeln; und in niedrigen Vorgebirgen ist auch die Nordseite der Berge hierzu geschickt. Diese Umänderung, welche, auf allen Seiten betrachtet, die Forsteinkünfte des Eigenthümers merklich vermehret, und die Hüttenwerke in schwunghaftern Umtrieb setzet, ist sehr leichte, und gar keinen Schwierigkeiten ausgesetzt. Vorzüglich ist, bey dem ersten Holzschlag, die in diesem Capitel oben schon beschriebene Zeit zu beobachten, und daß alle Stämme so nahe als möglich, an der Erde, zu Beförderung des Ausschlags, abgeschnitten oder gehauen werden. Weiter läßt man, das erstemal, 10. etwas starke und 10 Mittelbuchen, und 10 starke und 10 geringere dergleichen Stangen, auf einem Acker, ziemlich gleich vertheilt stehen, theils

zum

zum Besaamen der Blösen, theils aber bey dem künftigen Holzschlag, nach 40 Jahren, 10 der stärksten Stämme, zu mancherley Nutz- und Werkholze, mit niederschlagen zu können. Bey diesen und den künftigen Hauen oder Holzschlägen ist nicht nöthig, starke Buchen zu Laßreisern stehen zu lassen, sondern es verrichten solches, statt der abgehauenen starken Buchen, 10 Stück geringere schöne aus den Saamen gezogene Stangen, jene Zahl, nach 160 Jahren, wieder zu ersetzen.

An gebirgigten Wänden oder Hängen, wo die Stämme stuffenweise erhöhet sind, und daher über einander empor wachsen, sind 40 Stück Buchen und Laßreiser, auf einen Acker, nicht zu viel. Es wird hierdurch der Unterwuchs an seinem Wachsthume gar nicht verhindert, sondern geniesset sowohl die wohlthätige Wärme der Sonne und Luft, als den erquickenden Regen; folglich alles, was sein Fortkommen zu befördern, nöthig ist. Auf ebenen Gegenden scheinet die angegebene Zahl Bäume und Laßreiser etwas zu viel, und dem Unterwuchse nachtheilig zu seyn. Ziehet man aber nur die ersten 20 Stück, als die Bäume, in Erwägung, und betrachtet die letzten 20 Stück als Stangen, was sie wirklich sind, so verschwindet, auch auf Ebenen, die Furcht vor der Unterdrückung des jungen Ausschlags. Denn ehe gedachte Stangen anfangen, sich in geringe Bäume zu verwandeln, ist der Unterwuchs schon lange in die Höhe gegangen, und zeigt sich in starken Stangen; rückt endlich das 40jährige Alter zur Abtreibezeit ein, so bekommt der neue Unterwuchs oder Ausschlag, durch das Niederhauen 10 Stück der stärksten Bäume, allemal freye Luft und Raum genug

zum

zum Wachsthume. Ueberhaupt haben die Buchen die gute Eigenschaft, daß sie nicht leichte fremde Holzarten, geschweige denn die ihrigen, unterdrücken. Man sieht nicht selten die schönsten Fichten und Tannen unter ihnen aufwachsen.

Man hat, um die Vorzüge der 40jährigen Stangenhölzer, in Ansehung des Forstertrags und des Gewinnstes mehrerer Klaftern, gegen die 160jährigen Stammhölzer, desto klärer zu machen, auf eine Quadratruthe nur 6 Stangen gerechnet, und dadurch gefunden, daß ein Acker seinem Eigenthümer alle 40 Jahre, 48 Klaftern, folglich in viermal 40, oder 160 Jahren, 192 Klaftern abwirft.

Eine Quadratruthe hat 100 □fuß, und wenn man 6 Stangen auf solche rechnet, so erhält jede von solchen Stangen 16 $\frac{2}{3}$ Quadratfuß zu ihrem Flächenmaas. Kann eine Quadratruthe, in gutbestandenen Hölzern, nicht auch 8, 10 und mehr Stück auf ihrer Fläche tragen? Das Mögliche hiervon ist, auch nach der Erfahrung, unläugbar. Denn im ersten Falle behält jede Stange immer noch 12 $\frac{1}{2}$, im andern aber 10 □fuß Boden zu ihrer Grundfläche.

Hieraus zeigen sich die Vortheile des Forsteigenthümers, in einem Lichte, welches kein Vorurtheil, keine hergebrachte herrschende Gewohnheit verdunkeln mag. Noch weniger kann, wenn, wie schon gesagt, bey jedem Holzschlage auf die angegebene Zahl Laßreiser gesehen wird, einiger Mangel an mancherley Nutz- und Werkhölzern statt finden. Und der Sicherheit wegen ist es immer besser, einige Stangen mehr, als zu wenig, auf den neuen

Hauen stehen zu lassen, weil durch den Duft und Schnee manchmal etliche zerbrochen, oder sonst von ihren Aesten entblöset werden können. Daher ist es gut, wenn zu Laßreisern, statt schwanker, die allersteifsten und stämmigsten Stangen, um dem anhängenden Duft und Schnee desto besser zu widerstehen, gewählt werden.

Zuverlässig sind diejenigen Buchen- Stamm- oder Baumhölzer, von 50 bis 60jährigen Alter, die schicklichsten, in Stangen- oder Schlaghölzer verwandelt zu werden, weil deren Stöcke noch jung und kräftig sind, gesunden starken Ausschlag zu treiben. Die Stöcke älterer Buchen, von 100 bis 160 und mehr jährigen Alter, bringen nur selten starken gesunden Ausschlag. Es finden sich aber unter solchen noch viele geringere, und Stangen, deren Stöcke reichlich junge Latten treiben; so wie auch von dem unterdrückten junge Wuchse, wenn er Luft bekommt, sehr viele Stangen zu hoffen sind. Ist dieser unterdrückte Wuchs schon etwas stark, aber büschigt ohne Gipfel, so läßt man solchen, beym ersten Holzschlage, nahe an der Erde mit weghauen; ist er aber noch mit schönen Gipfeln versehen, so kann er bleiben wie er ist. Es ist dieses letztere nicht etwan eine leere Erdichtung oder Muthmaßung, sondern man hat, nicht sowohl durch angestellte Versuche, als vielmehr von ungefähr, sichere Beweise davon aufzuführen.

Vor 16 Jahren ließ man einige Acker Fichten abtreiben, unter welchen sich viele dergleichen unterdrückte und verkümmerte kleine Buchen befanden. Kaum hatten solche 2 bis 3 Jahre die Sonne und freye Luft wieder

der genossen: so zeigte sich auch ihr Wuchs; und als der Hau wieder mit Fichten anflog, so überwuchsen sie die letzten, und sind bereits 12 bis 14 Fuß lang. Ja man hat mit Fichten bewachsene Gegenden abgetrieben, unter welchen sich sehr viele kleine unterdrückte, gleichsam im Schlummer liegende Buchen befanden, und diese geringe Buchen haben sich, auf den neuen Hauen, dergestalt erholet, daß jene Gegenden gegenwärtig aus lauter Buchen bestehen. Dieser, oder ein anderer ähnlicher Umstand, hat vermuthlich verschiedene der alten Forstmänner, auch sogar unter den neuern einen Beckmann, auf die irrige Vermuthung geführt, zu behaupten, daß sich öfters einige Gegenden, von Natur, ohne Zuthuung einiges Saamens, in andere Holzarten, als sie vorher getragen, verwandelten.

Ueber die nur angeführte Ursache, warum sich fichtne Wälder in büchne verwandeln können, giebt es noch eine andere. Wie oft findet man, besonders in Gebirgen, daß die Fichten etwas mit Buchen vermischt sind. Wenn nun gedachte Buchen vielen Saamen tragen, und es fügt sich, daß solche das darauf folgende Frühjahr, oder auch wohl noch im Winter, samt den Fichten zu Klaftern abgetrieben worden: so gehet der im Oktober schon, auf solchen Hauen, unter den umher liegenden Reisig und Genişte ausgefallene Saame im Frühjahre auf, und bepflanzet hierdurch den Hau ganz, oder doch größtentheils, mit Buchen. Und zu solcher Umänderung tragen überdieses, jene kleine fast unmerkliche, der Sonne und Luft beraubte Pflänzchen, auch noch vieles bey. Diese zweyte Ursache war daher eben so kräftig, die alten Forstmänner, im besagten irrigen Wahne zu bestärken, als die erste.

Es

Es scheinet fast unglaublich, daß jene büchne Pflänzchen, ohne Sonne und freye Luft, sondern blos im Schatten unter andern Bäumen, sich wohl 20, 30 und mehr Jahre zu erhalten im Stande wären; gleichwohl aber versichert die Erfahrung das Mögliche hiervon.

An verschiedenen verpflanzten Buchen, welche man nach 4 Jahren ganz für verdorben hielt, hat man, als man solche aus der Erde nahm, die Ursache ihres Verderbens zu suchen, gefunden, daß deren Wurzeln unten am Stamme die schönsten Keime zum Treiben angesetzt hatten. Daher ist die Vermuthung sehr wahrscheinlich, daß sich die Wurzeln oft besagter Rothbuchen, sehr lange frisch und gesund gut zu erhalten, im Stande sind.

Es fällt gar sehr in die Sinne, daß solche Gegenden, welche in Schlag- oder Stangenhölzer verwandelt werden sollen, erstlich richtig ausgemessen, und in 40 gleiche Theile oder Haue abgetheilt werden müssen, auch jeder solcher Theile mit kenntlichen Steinen besonders zu vermarken ist, damit durch zu vielen oder wenigen Holzschlag, sich kein Irrthum in die Einrichtung einschleichen kann. Daher sind sowohl die Holzschläger, Köhler und andere Waldarbeiter dahin anzuweisen, wenn sie finden, daß ein solcher Markstein umgestossen, oder sonst durch einen Zufall aus seinem Standorte gebracht worden, solches sogleich dem Forstbedienten anzeigen, damit derselbe solchen wieder an seinen gehörigen Ort einsetzen lassen kann.

Ueber dieses ereignet sich noch, bey der Umänderung der Buchen- Stamm- oder Baumhölzer in 40jährige Schlaghölzer, ein wichtiger Umstand, in Ansehung des

Verkohlens der Hölzer. Wollte man die Köhlerey, welche zuweilen im Herbste oder wohl gar erst im andern Frühjahre erfolget, in solchen Hauen gestatten: so würde dadurch der meiste junge Ausschlag an den Stöcken verwüstet werden. Da nun dieses ein für allemal nicht zugelassen werden kann, so müssen besagte Hölzer, sobald solche verfertiget sind, unverzüglich abgepostet, und dem Hüttenbesitzer übergeben, ihm aber auch sogleich angedeutet werden, daß er dieselben, ohne Anstand, aus dem Haue, an einen besondern unschädlichen Ort, zum Verkohlen, abfahren lassen muß. Fände sich aber kein solcher Ort in der Nähe: so hat man unten am Ende des Haues, wo sich derselbe auf der Abtheilungslinie endiget, einen besondern Platz hierzu anzuweisen, damit die Hölzer aus zwey Abtheilungen dahin können gebracht werden. Denn 50, 60 auch 100 und mehr Klaftern, wenn man solche 3 bis 4 Klafter hoch leget, nehmen keinen sonderlichen Raum ein. Und der Hüttenbesitzer wird sich dieses zu thun um soweniger weigern, wenn er die Vortheile gedachter Umänderung recht kennen lernet, die ihm, zum bessern Betrieb seiner Werker, weit mehr Kohlen, als die Stamm- oder Baumhölzer, verschaffen.

Es ist dieses keine leere Vermuthung, wie man oben schon gezeigt hat, und noch mehr erläutern und erweisen kann. Ein Revier von 160jährigen Stamm- oder Baumhölzern, welches jährlich 500 Klafter, ohne die Nutzhölzer, abgeben soll, muß, dieses zu leisten, 800 Acker vom besten Holzbestande haben, jährlich 5 Acker, zu Erfüllung der gedachten Klafterzahl, davon abtreiben

zu können. Verwandelt man aber jene 800 Acker in 40jährige Stangenhölzer, so geben solche 20 Abtheilungen oder Haue, und jede derselben, ohne die 200 Bäume, jährlich 960 Klaftern, folglich 460 Klaftern mehr, als die Stamm- oder Baumhölzer. Und diesen sichtbaren Vortheil genießet sowohl die Forstkasse als der Hüttenbesitzer.

Wenn Fichten und Rothbuchen durch einander vermischt sind, so gehet es nicht wohl an, zumal wenn die ersten die Oberhand haben, solche in Stangenhölzer zu verwandeln. Diese läßt man, wenn solche die Ordnung trift, zugleich abtreiben, und nur hin und wieder einige Buchen zum Besaamen stehen. Wird der Holzschlag zu der oben angegebenen Zeit unternommen, und es werden die Buchen so nahe als möglich, an der Erde abgeschnitten oder gehauen; so erhält man dadurch vielen jungen Ausschlag aus den Wurzeln der Stöcke, welcher gar viel dazu beyträgt, den Hau bald wieder mit jungen Anwuchse bekleidet zu sehen. Haben aber an solchen gemischten Orten die Buchen die Oberhand, und man will dieselben zu Schlaghölzern verwandeln, so werden, bey dem ersten Holzschlage, beyde Sorten niedergehauen, und auf einem Acker die oben angegebene Zahl Bäume und Stangen ausgehalten, und gleich umher auf dem Haue vertheilet; besonders aber ist, bey dem Aushalten der Saamenbuchen und Stangen, darauf zu sehen, daß solche auf solchen Plätzen, wo die meisten Fichten gestanden haben, zu stehen kommen, und den von Buchen leeren Boden besaamen können.

Daß diese, und die oben schon beschriebene Umänderung der Rothbuchen sehr möglich sey, hierüber hat man 1762. ohngefähr mit 3 bis 4 Äckern einen Versuch angestellet; dieser Ort ist so schön an Stöcken ausgeschlagen, und so gedrungen mit buchenen Stangen bewachsen, daß, nach 20 Jahren, ganz sicher die angegebenen Vortheile von solchen zu erlangen sind.

Will man aber in der Sache noch sicherer verfahren: so kann man die Abtreibezeit statt 40. auf 45 Jahre setzen, und die Eintheilung nach den letzten machen. Dieses ist eine Hülfe für solche Hölzer, die auf magern Boden stehen; hat aber der Boden Nahrungsmittel genug für die Buchen: so ist es vortheilhafter, wenn man sich, in Ansehung des bessern Ausschlags der Stöcke wegen, der ersten oder 40jährigen Eintheilung, zum Abtreiben bedienet.

V. Capi=

# V. Capitel.

## Von einigen Mitteln das Wachsthum der wilden Bäume, ohne der Festigkeit des Holzes nachtheilig zu seyn, zu vermehren.*

Es ist keine von jenen leeren Grillen, oder fabelhaften Hirngespinnsten, womit in ältern Zeiten, verschiedene unserer Herren Collegen, die Forstliebhaber zuweilen beehrten, oder vielmehr belästigten, wenn man aus natürlichen mit der Erfahrung bestärkten Gründen, diejenigen Mittel anzeiget, welche unfehlbar das Wachsthum der wilden Bäume verbessern und beschleunigen.

Unsere Tage geniessen das Glück, wahre Kenner der Forstwissenschaften aufzuweisen; Männer, deren Verdienste um diese Wissenschaften, unsere und eines jeden Forstliebhabers ganze Hochachtung verdienen. Und wer Achtung genug für diese berühmten Männer und ein geehrtes Publikum besitzet, wird solche Materien zu seinem Gegenstande wählen, welche des Beyfalles der Vernünftigen würdig, und dem gemeinen Wesen nützlich sind. Er wird solche der Prüfung und den Urtheilen der Kenner überlassen, wie die neuen Münzen, bis ihr innerlicher Werth sie beyfällig in allgemeinen Umlauf oder gar ausser Cours setzet.



*) Diese Abhandlung hatte das Glück, in den leipziger ökonomischen Societätsauszügen, auf der 26sten Seite zur Michaelmesse, 1774, bekannt gemacht zu werden, erscheinet aber hier an verschiedenen Orten verbessert.

Man wird sich nicht mehr wundern, warum sich so wenig Förster auf die Untersuchung des obigen Gegenstandes einlassen, da doch solcher, ökonomisch betrachtet, für das Interesse des Waldeigenthümers von besonderer Wichtigkeit ist, wenn man weiß, daß viele wohl kunstmäßig die Bäume in den Forsten nieder zu schlagen, nicht aber wieder zu erziehen und ihren Wuchs zu befördern wissen.

Was kann dem Waldeigenthümer vortheilhafter seyn, als wenn seine Gehölze, durch mögliche Kunstgriffe und Vortheile, zehen und mehr Jahre, vor ihrer sonst gewöhnlichen Zeit, schlagbar gemacht werden, welches sie ohne gewisse Hülfe sonst nicht seyn würden? Daß die Natur solche Mittel besitzet, behauptet die Erfahrung, so sehr sie auch denen, die sie nicht kennen, unmöglich zu seyn scheinen. Es giebt gar viele Fälle, wo die Kunst der Natur gleichsam die Hand reichet, dasjenige schleuniger zur Vollkommenheit zu bringen, welches sie ohne gewisse Hülfsmittel, viel langsamer bewerkstelliget haben würde. Warum sollte es nicht auch Mittel geben, das Wachsthum der wilden Bäume zu beschleunigen? Diejenigen Mittel, welche der Natur am nächsten kommen, sind unfehlbar die kräftigsten, und allen andern vorzuziehen. Und der Aufmerksame, welche weise Einrichtung! wird dieselben meistentheils nahe an die Natur gränzend erblicken; und wer sich der Leitung der sorgfältigen Natur überläßt, wird unvermerkt auf solche geführt.

Die Mittel, den Wuchs der zahmen und wilden Bäume zu beschleunigen, sind, nach unserer Erfahrung und Einsicht, nicht von einerley Art; und wenn sie auch

einerley

einerley wären: so würden dieselben, bey den letzten, wegen ihrer Menge, unmöglich anzuwenden seyn. Das Wachsthum der zahmen Bäume wird, wenn sie auf schicklichen Boden stehen, durch die Düngung befördert; wer kann sich aber, ausser Herr Hildebrand, bereden, den Wuchs der wilden Bäume in einem weitläuftigen Forste, durch dieses Mittel, zu bewerkstelligen? Gedachtes Düngungsmittel muß bey jenen von Zeit zu Zeit wiederholt werden, und wenn es bey diesen auch nicht ganz ohne Nutzen wäre, so würden es doch die häufig darauf zu verwendenden Kosten unmöglich machen. Es müssen demnach, den Wuchs der wilden Bäume zu beschleunigen, noch andere Mittel übrig seyn, und diese haben wir aufzusuchen. Sie müssen passend, leicht und auf die Erfahrung gegründet seyn.

Man bittet daher um Erlaubniß, diejenigen Mittel, welche das Wachsthum der wilden Bäume vorzüglich beschleunigen, die uns eine 30jährige geprüfte Erfahrung an die Hand giebt, in möglichster Kürze anzeigen zu dürfen. Nicht in einer gewissen Düngung, wie man schon angemerkt hat, darf man die Mittel, welche in Vorschlag gebracht werden sollen, suchen; sondern sie sind ganz einfach, leichte und der Natur angemessen.

Um aber diesem Vortrag möglichst deutlich zu machen, wird es nicht ganz ohne Nutzen seyn, wenn man diese Mittel in drey Abtheilungen oder Sätzen erkläret, aus diesen aber gewisse nothwendige Regeln herleitet, und zum Beschlusse erweislich machet, daß die Hölzer, durch diese Mittel, nichts an ihrer Festigkeit und Stärke verlieren, sondern vielmehr gewinnen.

## Der erste Satz.

### Das Wachsthum der wilden Bäume zu vermehren, betrift den Boden.

Es ist eine der vorzüglichsten und verehrungswürdigsten Wohlthaten des grossen Urhebers der Natur, daß derjenige Erdstrich, welchen wir bewohnen, und den man Deutschland nennet, mannigfaltige Gattungen nutzbarer Bäume hervor bringt. Kein Boden unter diesem Himmelsstrich ist so mager oder arm, daß er nicht eine gewisse Holzart tragen und ernähren sollte.

Wohlthätige Gegend! welche Herrlichkeiten schenkest du deren Bewohnern, vor jener Sandwüste Zaara, wo grausame Drachen und andere Bestien die sparsamen Wasserquellen und magern Grasstengel beherrschen; wo der müde Wanderer wankend sich nach dem erquickenden Schatten eines Baums vergebens sehnet, sondern vor Hitze und Durst kraftlos in den brennenden Sand hinsinket, und verschmachtet. Hunderttausend Acker jenes Bodens, reichen noch lange nicht an den Werth eines Ackers in unsern Gebirgen, welche mit mancherley Bäumen und Pflanzen bekleidet, und den reinsten Bächen durchströmet sind. Nichts als die wollüstige Verschwendung reizt unsere Eitelkeit, das Holz, wie andere zur Mode gewordene Dinge, nach dem Gewichte, aus entfernten Welttheilen zu erkaufen. Wir haben selbst verschiedene Arten Bäume von besonderer Güte, die sich sowohl zu unserer Nothdurft als Bequemlichkeit darbieten, ohne daß wir andere bedürfen. Die Natur schenket sie

uns

uns ohne sonderliche Mühe. Wir werden daher sehr wohl thun, wenn wir den Anbau der einheimischen Bäume, jenen Arten, die zu uns aus andern Welttheilen übergebracht werden, vorziehen; wenn wir uns der ersten Anbau, als nothwendig, der letztern aber nur zur Lust bedienen, bis sich einige Sorten unserer Aufmerksamkeit würdig gemacht haben. Wir eilen wieder zu unserm Versprechen.

Derjenige würde nichts als Unwissenheit verrathen, der von einerley Boden, und besonders magern, verlangte, daß er alle mögliche Holzarten zur Vollkommenheit bringen sollte. Hier öfnet sich ein weites und in manchen Theilen, leider! noch sehr unbebautes Feld, für einen Förster. Man ist der erste nicht, der aus guten Gründen bemerkt hat, daß die Kenntniß der verschiedenen Erdarten oder des Bodens, und welche Holzarten sich auf jeden schicken, einen wichtigen Theil der Forstwissenschaften enthält, um die sich ein Anfänger vorzüglich bestreben sollte. Diese Kenntniß ist das kräftigste Mittel, oder die beste Düngung, den Wuchs der Wälder zu verbessern und zu beschleunigen. Jeder, auch der magerste Boden, enthält gewisse Nahrungstheilgen in sich, die der Bauart oder innerlichen Einrichtung einer oder etlicher Holzarten gemäß sind, um sie zu ihrer Vollkommenheit zu bringen.

Hat man ein Gehölze von schwachen und sparsamen Wuchse: so kann dieser langsame Wuchs zweyerley Ursachen zum Grunde haben. Es ist dasselbe, in der Jugend entweder verpeizt oder verbissen worden, welches in Laubhölzern, die stark mit Viehe betrieben werden, nicht selten zu finden ist; oder der Boden besitzt keine Nahrungs-

theile für dasselbe; das ist, der Boden ist gar nicht dazu bestimmt, solche Holzarten zu tragen. Bestehet es aus lebendigen oder Laubholze, und sollen Bäume oder Oberholz daraus gezogen werden: so sind in beyden Fällen alle Kunstgriffe verschwendet, die man, dessen Wuchs zu beschleunigen, anwenden wollte. Das sicherste Mittel, den Wuchs solcher Gehölze zu verbessern, ist, daß man sie nach und nach, im März- und Aprilmonate nahe an der Erde aus dem Grunde niederhauen läßt, und in sogenannte Stangen- oder Schlaghölzer verwandelt. Es ist im ersten Falle allemal besser, ein schnellwüchsiges Stangenholz, das alle 30 bis 40 Jahre unfehlbar schlagbar seyn wird, zu ziehen, als ein verpeiztes Oberholz aufzubehalten. Und wenn man bey jedem Holzschlag auf eine schickliche Zahl aus den Wurzeln getriebener Laßreiser sieht: so giebt es bey dem 2ten und 3ten Holzschlage die schönsten Stämme zu allerhand Nutzhölzern, welche von einigen, besonders die vom letzten Alter, Oberständer genennet werden.

Im 2ten Falle aber, wenn der Boden für diejenigen Holzarten, so er trägt, keine zu deren Wuchs beförderliche Nahrungstheile reichet: so ist es ein sicheres Zeichen, daß solche Hölzer dem Boden ganz fremd sind. Um den Wuchs solcher Hölzer zu verbessern, schlage man sie, nach der oben gezeigten Art, nieder, und wenn die Haue vom Holze und Reisig gereiniget sind, so bringe man auf die leeren Plätze andere Holzarten, für welche der Boden Nahrung zur Beschleunigung ihres Wuchses besitzt.

Andere Holzarten aber auf bemeldte Plätze zu bringen, geschieht, wie bekannt, einmal, wenn gedachte Plätze

wundgemacht, und mit solchen Saamen bestreut werden, von denen man glaubt, daß sie sich am besten für den Boden schicken; und 2tens durch die Pflanzung, wenn man nur bemeldte Plätze mit 2 bis 3 Schuh hohen jungen Stämmchen besetzet, welches Mittel meine Erfahrung allemal der Saat vorzieht. Vorzüglich sind hierzu, in Laubhölzern, die Birken, Buchen, und wenn der Boden sehr sandig ist, die Kiefern anzupreisen, weil solche, wie bekannt, sehr schnellwüchsig sind, und fast in allen auch dem magersten Boden glücklich fortkommen, wovon im zweyten Satze etwas ausführlicher gehandelt werden soll.

Gleiche Bewandniß hat es auch mit den Schwarzhölzern. Die Fichten und Tannen wachsen, ausser dem nassen, fast in allen Boden, aber nicht mit gleichen Vortheilen. In schwarzen grobkiesigten etwas mit Leimen vermischten Boden, werden sie in 40 Jahren weit ansehnlicher, als die, so auf leichten Sande stehen, in 80 Jahren. Um nun, den letzten Boden besser zu nutzen, schlage man die Fichten und Tannen nach und nach herunter, und besäe oder pflanze die Haue mit Kiefern, oder Birken. Das erste geschieht nach unserer Erfahrung, mit den Kiefern im April; das letzte aber, mit 3 oder 4jährigen kiefernen Pflanzen, im März- oder Novembermonate, nach der im 2ten und 3ten Capitel gegebenen Anleitung. Die Birken aber können, zum Verpflanzen, die Länge von 3 bis 4 Fuß haben. Wenn aber die Kiefern älter verpflanzet werden, so ist man der Gefahr ausgesetzt, die meisten davon zu verlieren.

Es ist ein sehr gemeiner Irrthum, von welchem sich viele Förster bereden lassen, daß derjenige Boden, so einer

Holzart

Holzart einen schlechten und langsamen Wuchs giebt, auch unfähig sey, andern Arten einen bessern und schleunigern zu verschaffen. Nichts findet sich in der Natur, das nicht zu einem gewissen guten und nützlichen Endzweck bestimmt wäre. Sollte die gütige Natur nur in diesem Falle sich nicht immer ähnlich seyn, und gewisse Erdarten von ihrem günstigen Endzwecke ausschliessen? Dieses läßt sich gar nicht denken. Eben deswegen, weil der Boden aus so mannigfaltigen gemischten Erdarten bestehet, so giebt es auch mancherley Arten Bäume, deren körperliche Einrichtung mit unbeschreiblicher Weisheit, so zu sagen, für jeden Boden besonders abgetheilt ist. Sumpfigter nasser Boden, Sandhügel und Flächen, felsigte und steinigte Berge, wo öfters kaum eine Hand voll Erde zu finden ist, sagt den Aufmerksamen die Erfahrung, führen alle Nahrungsmittel in sich, gewisse Holzarten zu ihrer Vollkommenheit zu bringen. Sogar, und nicht selten, findet man Bäume auf den Felsen, und es ist bewundernswürdig anzusehen, wie sorgfältig sich die Wurzeln der Bäume in die Ritzen und Spälte der Felsen ziehen, um sich vor den Sturmwinden zu erhalten, und Nahrung aus solchen zu holen. Jeder Boden enthält daher nach seinen Bestandtheilen gewisse Salze, oder gemischte flüssige Theilchen in sich, die der Einrichtung einer oder etlicher Holzarten, aber nicht allen zugleich, gemäß sind, und deren Wuchs befördern. So wie die Natur jeden Menschen mit gewissen Fähigkeiten versehen, daß, sobald er den rechten Ort, oder das gehörige Fach einnimmt, wozu er bestimmt ist, derselbe dem Staate und gemeinen Wesen nützlich wird, eben so ist es auch mit den

man-

mannigfaltigen Holzarten beschaffen. Man bringe jede auf den für sie bestimmten Ort oder Boden: so werden sie ihre Stelle nützlich bekleiden, und dem Eigenthümer Vortheile verschaffen.

Uns dünkt, Aesopus hätte dieses gar vortreflich angemerkt, wenn er den Boden einer Mutter vergleicht, die mehr für ihre eigenen, als die Stiefkinder sorget; das ist, der Boden handelt gegen diejenigen Bäume, welche den Eigenschaften seiner Natur zuwider sind, stiefmütterlich, behält seine Nahrungssäfte zurück, um solche den rechten Kindern, Gehölzen die er mehr liebet, mitzutheilen. Man entziehe ihm daher die Stiefkinder, und gebe ihm die rechten: so wird er sie mütterlich versorgen, und ihren Wuchs verwunderungswürdig beschleunigen. Ja, man hat nicht Ursache, dessen unächte Kinder alle auf einmal zu vertilgen, man gebe dem Boden nur hin und wieder durch die Kunst ächte, so werden die letzten, die ersten in kurzer Zeit, schon selbst unterdrücken und abschaffen.

## Der zweyte Satz

### betrift die Mischung verschiedener Holzarten durch einander.

Es wird denen die aufmerksam sind, nicht unbekannt seyn, welchen fast übernatürlichen Schwung dieses Mittel dem Wuchs der Gehölze und Wälder giebt, und wie sich eine Holzart gegen die andere gleichsam um die

Wette beeifert, sich am Wuchse zu übertreffen. Wenn der erste Satz, wie man sicher vermuthet, seine Richtigkeit hat, daß die innerliche Einrichtung, oder der Bau jeder Holzart, besonders gemischte Theilchen zu ihrer Wuchsbeförderung von dem Boden fordert: so folget nothwendig, daß einerley Holzarten sich die Nahrung einander rauben, und daher nicht so schnell wachsen können, als durcheinander gemischte, wo jede ihre besondere Nahrung, ohne der andern Abbruch zu thun, an sich ziehet.

Warum wachsen auf einer Wiese, oder sonst berasetenen Gegend so mancherley Arten Pflanzen und Kräuter durcheinander, von welchen sich doch jede sowohl am Geschmack als Geruch, von der andern unterscheidet? Würde wohl einerley Art so dichte bey einander stehen können, wenn sie alle einerley Nahrung zu ihrem Wuchse von dem Boden erhielten? Und könnten wohl die gemischten sich am Geschmack und Geruch unterscheiden, wenn sie alle einerley Nahrungstheile genössen? Man findet daher nichts wahrscheinlicher, als daß, so wie sich jede Pflanze am Geschmack und Geruch von der andern unterscheidet, auch jede besondere aufgelösete Säfte, zu ihrem Wuchse, von dem Boden erhält. Vielleicht sucht man hierdurch eine Sache zu erweisen, die niemand läugnet, oder die ohnehin schon als ausgemacht, bekannt ist. In diesem Falle bittet man um Vergebung, wenn man etwas zu beweisen gesucht hat, das schon bewiesen war.

Der Einwurf, wegen des Pfropfens besserer Arten auf wilde Stämme, wo der letztern Wurzeln die Nahrungssäfte immer noch einsaugen und dem Stamme zuführen,

führen, widerspricht unserer Vermuthung gar nicht. Die Wurzeln des wilden Stammes nehmen den Holz und Früchte zeugenden Saft auf, und führen solchen den Stamm hinauf, bis an das eingepfropfte Reis. Aus diesen Säften aber nimmt das Pfropfreis nur diejenigen Theilchen zu sich, die den Eigenschaften seiner Natur und Baueinrichtung annehmlich sind, den übrigen läßt es dem wilden Stamm, mit welchem solches nunmehr in ein Ganzes verbunden ist, zu Bildung neuen Holzes. Diese mehr als wahrscheinliche Vermuthung, ist, für das, was man bisher zu behaupten gesucht hat, ein kräftiger Beweis.

Von einerley Gattung dicht bewachsene Nadelholzwälder haben daher, wegen Mangel der Nahrung, jährlich einen beträchtlichen Abgang, und werden am Ende so dünne, daß ein Acker kaum noch 3 bis 400 Stämme ernähren kann. Gemischte Holzarten aber, weil jede Art ihre besondern Nahrungssäfte aus dem Boden holet, und die andern dadurch keinen Abgang leiden, bleiben immer dichte.

Will man eine wüste Waldgegend, oder neue abgetriebene Haue durch die Saat und Pflanzung anbauen: so untersuche man zuvörderst den Boden, und besäe oder pflanze ihn mit verschiedenen gemischten Holzarten, von denen man glaubt, daß ihnen der Boden einen schleunigen Wuchs geben kann. Auch unter nicht allzu dicke von der Natur angeflogene Gehölze mische man, durch die Pflanzung, andere Holzarten; diese Behandlung enthält sehr wichtige Vortheile, für den Waldeigenthümer.

Zur Mischung, unter Fichten, behauptet vorzüglich, in niedrigen Vorgebirgen, die Kiefer, auf Höhen aber

die

die Tanne und Rothbuche, ihre Rechte; unter Rothbuchen aber kann man sich Birken, Ulmen, Eschen, Ahorne und Weißbuchen bedienen.

Eichen allein gesäet oder gepflanzt, machen unstreitig unter allen Holzarten, den langsamsten und sparsamsten Wuchs, man vermische sie aber mit Birken, Rothbuchen und Ulmen, so werden sie diesen gleichwachsen, und in kurzer Zeit, mit ihnen die möglichste Länge erreichen.

Birken unter Buchen gemischt, beschleunigen der letztern Wuchs gar sehr. Man könnte, wenn es nöthig wäre, von solchen mit Birken gemischten Gegenden, Beyspiele anführen, welche in 20 Jahren einen unglaublichen Wuchs gemacht haben. Und eben dieses hat uns veranlasset, mit der Pflanzung, der Natur nachzuahmen, und das Vergnügen, welches uns diese Pflanzungen gegenwärtig schon schenken, übersteigt alle Belohnungen, die ein Mann für seine Mühe erwarten kann.

Kein sicherer Mittel für diejenigen, so nicht gerne viel Mühe auf Untersuchungen wenden, den Boden zu erforschen, welche Holzarten sich am besten für demselben schicken, ist zu erdenken, als die Mischung verschiedener Holzarten durcheinander. Es ist sehr leichte, nach einiger Zeit, zu beurtheilen, welche Arten sich empor schwingen, und welche unterliegen. Jene, für welche der Boden Nahrung besitzet, werden zu herrschenden, oder denjenigen Arten, welche der Boden verlanget; diese aber müssen, aus Mangel der Nahrung, verschmachten und eingehen.

Besser aber ist es, wenn man sich eine genaue Kenntniß des Bodens, selbst zu verschaffen suchet; zu dieser

wird

wird man am sichersten gelangen, wenn man diejenigen gemischten Bestandtheile des Bodens, welcher die wüchsigsten und schäftigsten Stämme, von jeder Holzart, trägt, desgleichen auch jenen Boden, welcher den gegenwärtigen Hölzern einen sparsamen und schlechten Wuchs giebt, gründlich kennen lernet. Nichts ist leichter, als durch öftere Versuche und Aufmerksamkeit sich einen hinreichenden Begriff davon zu erwerben, um sich dessen, bey der Saat und Pflanzung mit Nutzen bedienen zu können.

Fichten allein gesäet, oder von der Natur ausgestreut, trägt ein Acker zu 160 □ruthen wohl 20000 und mehr Pflanzen, aber nicht länger, als von 1 bis 20 Jahren; im 40jährigen Alter kaum noch 2000, und im 60jährigen Alter selten 8 bis 900 Stück. Und jemehr sie an Jahren erreichen, jemehr mindert sich ihre Zahl, weil sie alle einerley Speise oder Nahrung aus dem Boden holen, die stärkern aber so viel an sich ziehen, daß die schwächern nach und nach absterben und eingehen müssen. Vermischt man solche aber mit Tannen, und wo es die Lage leidet, mit Kiefern oder Rothbuchen, so werden sie weit weniger Abgang haben, und immer dichte bleiben.

Auch bey denen in gewisse Jahre abgetheilten Schlaghölzern, behauptet die Mischung verschiedener Arten Laubhölzer durcheinander, gegen einerley Art, ihre Vorzüge. Und die Birken sind zu diesen und andern Mischungen, das, was man in gewissen Kartenspielen die Scherwenzel nennet, sie schicken sich unter die meisten Holzarten, und wer sich ihrer zur Zucht bedienet, den belohnen sie seine Mühe.

Unter den Fichten, zumal in niedrigen Gegenden, wo die Birken sich sehr gerne mit den ersten vermischen, und die neuen Haue schleunig mit solchen besaamen, würden sie von auserordentlichen Nutzen seyn, wenn sie nicht den Fehler hätten, daß ihr geschwinder Wuchs, welcher bis ins 20 bis 30 Jahr die Fichten übertrift, die letzten an den Gipfeln beschädigten. Dieser Schaden geschieht auf folgende Art. Wenn Fichten und Birken, auf den Hauen zugleich aufgehen, so überwachsen die letzten die ersten sehr merklich. An und vor sich unterdrücken die Birken keine Holzart; wenn aber die Fichten unter solchen aufwachsen, und mit ihren Gipfeln an die Aeste der grössern Birken reichen, und es wehet der Wind, so beschädigen gedachte Aeste, durch das fast beständige Reiben, alle fichtene Gipfel die sie erreichen, dergestalt, daß dieselben dürre werden, und daher deren Stämme weiter keinen sonderlichen tauglichen Wuchs machen können. Diejenigen Fichten aber, deren Gipfel neben den Aesten der Birken in die Höhe gehen, und unbeschädigt bleiben, wachsen mit ungemeiner Geschwindigkeit empor. Unter andere Laubholzarten vermischt, hat man dergleichen Beschädigung nicht von ihnen zu erwarten.

## Der dritte Satz

### betrift das Aushauen des Unterwuchses, oder der von der Natur unterdrückten Stämme.

Je dichter eine Waldung, sie bestehe nun aus einerley oder gemischten Holzarten, bewachsen ist, desto schneller, schlanker und schäftiger steigen die Bäume empor, wenn nach dem ersten Satze der Boden für dieselben Nahrung besitzet. Dieses ist ein sehr bekannter und nothwendiger Vortheil, den Wuchs der Gehölze zu beschleunigen. Denn einzeln stehende Bäume treiben den meisten Wuchs in die Aeste, und bleiben daher immer kurz und keiligt; nahe oder dicht an einander stehende aber, benehmen sich selbst die untersten Aeste, und sind gleichsam gezwungen, ihren Wuchs nach den Gipfeln zu leiten. Um nun von der Natur einzeln angebauten Gehölzen diesen Vortheil zu verschaffen, hat man sich der im zweyten Satze bemerkten Mischung, nach der im zweyten und dritten Capitel gegebenen Anweisung, zu bedienen, und den Vortheil zur Beschleunigung ihres Wuchses, welchen ihnen die Natur entzog, durch die Kunst zu ersetzen.

Sobald auf diese Art, eine Waldung ihre meiste Länge, nach Verschiedenheit der Gegenden und des Bodens, erreicht hat, so kann man das Wachsthum deren Stämme, in die Dicke oder Peripherie, durch das Aushauen der dürren und unterwüchsigen Stangen und Stämme gar merklich verbessern und befördern.

Wälder in Thälern und an Hängen oder Wänden, ziehen allemal längere Stämme, als hohe Gebirge, wo

sowohl der Duft und Schnee, als auch die rauhen und kalten Winde, deren Wachsthume hinderlich sind.

Da die Wälder und Gehölze aus mancherley Baumarten bestehen, so läßt sich auch das Aushauen des Unterwuchses aus denselben, ihren Wuchs zu befördern, nicht auf einerley Zeitraum einschränken, sondern nachdem die Holzarten beschaffen sind, nachdem hat man auch das Zeitalter zu dieser Verrichtung abzumessen, und in einigen Fällen ist dieses Mittel ganz unbrauchbar, oder doch mit vieler Vorsicht anzuwenden. Man will daher die Holzarten, an welchen dieses Aushauungsmittel zur Beförderung ihres Wuchses zu vollstrecken, und das Zeitalter, wenn solches geschehen kann, so wie man es von der Erfahrung empfieng, hersetzen.

In 30 bis 40 Jahre abgetheilten lebendigen Schlag- oder Stangenhölzern, ist gedachtes Aushauungsmittel ganz unnöthig, und gar nicht anwendbar. Ja man hat vielmehr Ursache, dergleichen Gehölze durch die Saat und Pflanzung zu verdicken, als vor der gewöhnlichen Abtreibezeit, etwas aus solchen zu hauen.

Bey dichte stehenden Eichen und Rothbuchen, aus welchen sogenanntes Oberholz, oder starke Bäume gezogen werden sollen, ist besagtes Aushauungsmittel, vor ihrem 60 bis 70jährigen Alter, nicht anzuwenden; ihnen in diesem Alter aber die geringen oder unterwüchsigen Stämme durch das Aushauen zu entziehen, giebt dem Wuchse der übrigen den mächtigsten Schwung. Daß dieses Aushauen, damit man der Sache nicht zu viel thut, mit besonderer Vorsicht zu unternehmen ist, braucht man wohl nicht zu erinnern. Es versteht sich von selbst, daß

nur

nur diejenigen Stämme und Stangen aus solchen zu hauen sind, welche wirklich unterdrückt, gipfeldürre, und gleichsam nur noch halbes Leben haben.

Aus Fichten, Tannen und Kiefern ist vor ihrem 30jährigen Alter nichts zunehmen, als was von der Natur abgeworffen wird. Reichet aber ihr Alter an die 50 Jahre, als um welche Zeit sie ihren meisten Wuchs in die Länge gemacht haben, alsdenn kann man durch das Aushauen des geringen Unterwuchses, welchen das magere Ansehn, und die breiten Gipfel, deren jährlicher Wuchs selten einen Zoll beträgt, kenntlich machen, denen übrigen eine sehr merkliche Hülfe zur Beschleunigung ihres Wuchses verschaffen. Sind aber gedachte Holzarten mit Birken vermischt, so ist es sehr vortheilhaft, wenn in nur bemerktem Alter, die letzten aus den ersten gehauen werden. Ja schon im 20jährigen Alter sind viele überwachsene, oder von den Fichten unterdrückte, zu Reifstäben aus solchen Gehölzen zu hauen. Besonders durch das Aushauen der Birken von 40 bis 50jährigen Alter, gewinnen die Fichten keinen geringen Vortheil, zu ihrer bessern Wuchsbeförderung. Diese bisher angezeigten Behandlungsarten sind sowohl vernünftig, als in dreyerley Absichten nützlich.

1) Gereicht solcher Aushieb den Unterthanen, besonders in Gegenden wo man Eisenfabriken hat, auch auser diesen, zu Kohl- und Brennhölzern sowohl, als andern Gebräuchen, zu einem wahren Behuf, verschiedene Gewerbe und Handthierungen, füglicher fortzusetzen und betreiben zu können.

2) Wird dadurch der Wuchs der übrigen Gehölze, wie aus natürlichen Gründen erwiesen werden soll, gar sehr befördert. Endlich

3) sind dieselben, für des Waldeigenthümers Casse, eine beständige und immer fliessende Quelle, und zwar von solchen Gehölzen, die sonst, nach den bekannten Maximen der alten Forstwirthschaft, der Fäulung und Dieberey überlassen würden. Nichts kann daher besagte Unterwuchsaushauungsbehandlung dem Forsteigenthümer verdächtig machen, als der Misbrauch. Dem letzten aber sind dadurch Gränzen zu setzen, wenn der Forstbediente, vor dem Aushauen, alle Stämme und Stangen, welche ausgehauen werden sollen, wie sonst bey Anweisungen gewöhnlich ist, mit dem sogenannten Forsteisen oder Hammer bezeichnet. Man kann in 5 bis 6 Stunden ihrer eine Menge auszeichnen oder schlagen, wie uns verschiedene gemachte Proben davon überführen. Man wiederholet es hiermit nochmals, daß zu diesem Unternehmen die strengste und gemessenste Aufsicht, über die Holzschläger, erfordert wird.

Daß das Aushauen des oftgedachten Unterwuchses, besonders aus Schwarz- oder Nadelhölzern, der übrigen Wuchs sehr merklich, ja augenscheinlich beschleuniget, solches bestärken, über die Erfahrung, noch verschiedene natürliche Gründe.

Bestehen die Gehölze aus einerley Arten, so fordern sie, nach dem ersten und zweyten Satze, auch einerley Nahrungssäfte, zu ihrem Wuchse, von dem Boden; und der oftbesagte Unterwuchs aus ihrem Geschlechte, ziehet,

ob

ob schon nur mit halben Leben, immer noch einen beträchtlichen Theil, von diesen Nahrungssäften, zu seiner Erhaltung an sich. Entnimmt man nun, durch das Aushauen, diese unterwüchsigen Gäste, so muß jener Nahrungszufluß den Wuchs der übrigen Bäume nothwendig vermehren und beschleunigen. Dieses bemerket man an den sogenannten Laßreisern oder Saamenbäumen, auf abgetriebenen Hauen; ihr Wuchs in die Peripherie, da sie einmal die meiste Länge erreichet, ist der wichtigste, den man von Bäumen erwarten kann. Wer Lust hat sich davon noch mehr zu überzeugen, der messe in gewisser Höhe über der Erde mit einer Schnur oder Kette einen solchen Baum, und nach 2 oder 3 Jahren wieder: so wird man über dessen Zunahme erstaunen. Und eben dergleichen schleunige Zunahme bemerket man auch an denjenigen Stämmen, aus welchen der Unterwuchs gehauen worden. Ihr Wuchs ist in 10 Jahren beträchtlicher, als derer, unter welchen der Unterwuchs noch befindlich, in 15 Jahren. Von gedachtem Aushauungsmittel hat man, durch angestellte Versuche, Proben aufzuweisen, und man findet daher kein Bedenken, solches den Forstliebhabern zur Nachahmung anzupreisen.

Die Zeiten sind so entfernt noch nicht, wo man bey dem Abtrieb der fichtnen Hölzer, den oft erinnerten Unterwuchs sehr sorgfältig aussonderte, und auf den Hauen umher stehen ließ; in der steifen ja beynahe schwärmerischen Meynung, aus solchen starke Bäume zu ziehen. Man konnte damals noch nicht begreiffen, daß diese geringen unterdrückten und gleichsam verhungerten Stämme, eben so alt wären, als die, so niedergehauen wurden.

 Sie

Sie blieben aber, was der Duft und Schnee nicht verwüstete, immer wie sie vor 10 Jahren waren, und hatten weiter keinen Nutzen, als daß sie den neuen Anwuchs unterdrückten, und die Reviere mit einer Menge holzleerer Plätze bereicherten; wovon noch viele Gegenden traurige Beyspiele aufzuweisen haben.

Dieses wären also die Mittel, welche, nach der Erfahrung, das Wachsthum der wilden Bäume unfehlbar verbessern und beschleunigen. Und hieraus fließet, vermöge des ersten Satzes

## Die erste Regel.

Man prüfe und untersuche bey dem Anbau der Gehölze den Boden, und bringe jede Holzart auf den für sie bestimmten, die bereits vorhandenen aber, welche einen schwachen und langsamen Wuchs an sich merken lassen, verbessere man, nach nur gedachtem Satze, durch die Kunst und andere natürliche Mittel; solches beschleuniget ihren Wuchs.

## Die zweyte Regel.

Weil jede Holzart, nach dem ersten und zweyten Satze, besondere Nahrung zur Beförderung ihres Wuchses aus dem Boden holet, einerley Arten sich aber die Nahrung einander gar zu sehr entziehen; so mische man verschiedene Arten, welche sich zusammen schicken, durch einander; es beschleuniget ihren Wuchs.

# Die dritte Regel.

Man entziehe Gehölzen von einer Art so wohl, als gemischten, nach dem dritten Satze, zu gehöriger Zeit, durch das Aushauen, vorsichtig den Unterwuchs; dieses befördert das Wachsthum der übrigen.

Noch wäre zu erweisen, daß durch die angegebenen Mittel, das Holz an seiner Festigkeit und Stärke nichts verliere, sondern vielmehr gewinne.

Schon die zur Wuchsbeförderung im Vorschlag gebrachten Mittel an sich selbst, sind, vermöge ihrer Natur, ein sicherer Beweis, daß solche der Festigkeit und Stärke des Holzes nichts benehmen. Mittel, ohne künstliche Quacksalberey, blos von der Natur hergenommen, welche mit den Eigenschaften der Gehölze harmoniren, können der Festigkeit und Stärke des Holzes nichts entziehen, sondern müssen sie vermehren. Denn das Ganze der Festigkeit bestehet, wie alle Dinge, aus seinen Theilen; und wo sich diese Theilchen aus dem Boden verhältnißmäßig vereinigen, so wird das Ganze, welches sie schaffen, was es seyn soll, das ist, vollkommen; mangelt aber ein Theilchen, bey solcher Vereinigung oder Bildung, so ist das Ganze nicht was es seyn soll, sondern mangelhaft.

Jeder Forstliebhaber, der es bemerken will, findet in Wäldern Plätze und Orte, wo gewisse Holzarten, besonders die Fichten, schon im 20 bis 30jährigen Alter, fast durchgängig innerlich am Kerne roth und faul sind. Und was ist die Ursache davon? Sie stehen auf solchen Boden, der wohl gesunde Nahrung für andere Holzarten besitzet, aber nicht für diejenigen, so er gegenwärtig trägt. Denn

den Eigenschaften einer Holzart widrige Säfte oder Theilchen, geben, nach dem ersten Satze, derselben nicht nur einen schwachen und langsamen Wuchs, sondern auch schlechtes und undauerhaftes Holz: so wie Gehölze auf Boden, der ihnen gesunde zum Wachsthume beförderliche Nahrung reichet, auch an Festigkeit und Stärke gewinnen und zunehmen. Ein Boden also, der den Gehölzen mütterliche Pflege und Nahrung reichet, sorget auch zugleich für ihre Festigkeit und Stärke.

Hat man solche anbrüchige oder sonst schlechten Wuchs zeigende Hölzer; so schlage man sie, wie schon erinnert worden, nieder, und besäe den Boden mit einer andern Art Saamen. Sollten aber die Haue von der Natur selbst wieder mit Fichten besaamt worden seyn: so muß man dergleichen schlechtwüchsige Hölzer nie über 50 bis 60 Jahre alt werden lassen, bis dahin erschöpfen sie ihren ganzen Wuchs, und stehen die übrige Zeit müßig.

Wälder in Gebirgen sowohl, als auf Flächen, ziehen allemal gegen die Mittagsseite, auf welche die Sonne stärker eindringet, fester und dauerhafter Holz, als gegen die schattigte Mitternachtseite. Dieses wissen diejenigen Handwerksleute, welche festes und starkes Holz zu ihrer Handthierung nöthig haben, mehr als zu wohl. Da nun, nach dem dritten Satze, durch das Aushauen des Unterwuchses, die übrigen Stämme etwas mehr Raum erhalten, daß sowohl die Sonne als Luft besser auf sie eindringen kann: so muß hierdurch das Holz sowohl am Wuchse, als auch an der Festigkeit und Stärke gewinnen und zunehmen.

So viel hatte man von der Wuchsbeförderung der wilden Bäume zu sagen. Man hoffet in obigen drey Sätzen, und aus diesen abgeleiteten Regeln, die wahren und richtigen Mittel, das Wachsthum der wilden Bäume zu beschleunigen, gezeigt, und im Beschlusse erwiesen zu haben, daß diese Mittel der Festigkeit und Stärke des Holzes nichts benehmen, sondern sie vielmehr vermehren.

Wer sich gedachter Mittel schon bedienet hat, wird uns seinen Beyfall nicht versagen, und diejenigen, welche sich ihrer noch bedienen sollten, werden es nie zu bereuen Ursache haben. Alles was diesen Mitteln vorgeworffen werden könnte, ist dieses, daß sie gar zu leicht und einfach sind, und zu wenig nach der Kunst schmecken. Aber eben deswegen, weil sie leicht und einfach, im Grunde aber richtig sind, so sind sie auch desto praktischer. Denn die einfachen Mittel behaupten, bey deren Gebrauch und Anwendung, aus sehr natürlichen und bekannten Ursachen, allemal ihre Vorzüge vor den künstlichen. Und wer weiß nicht, daß oft Dinge, mit denen wir täglich in Umgange sind, und die wir so gut als die Katze im Hause kennen, zu weit nützlichern und vorzüglichern Gebräuchen dienen, als wir jemals an ihnen bemerkt haben; und wir können uns, mit vieler Mühe, kaum von der Gewisheit ihrer Dienstleistungen überreden, wenn sie uns ein anderer zeigt, weil wir in ihrem Umgange nur das Alltägliche oder Gemeine, nicht aber das besondere Nützliche, oder zu grössern Absichten Eigene, wahrgenommen haben. Wie viele Beyspiele wären davon aufzuführen, wenn jemand die Richtigkeit der Sache läugnete, oder wenn ich die Absicht

sicht hätte, mich an diesem Orte, unnützen Ausschweifungen zu überlassen.

Da, wie oben im dritten Satze bereits erinnert worden, schon vor vielen Jahren unsere Aufmerksamkeit dahin gerichtet war, solche Mittel zu erforschen, welche zur Wuchsbeförderung der wilden Bäume etwas beytragen könnten, so war es, bey allem angewendeten Fleiße, doch nicht möglich, andere zu erdenken, als die bekannt gemachten. Und es bleibt immer ungewiß, ob es jemals einem glücken würde, wirksamere und weniger kostbare, zu finden, als die angemerkten.

Die, von dem Herrn von Brock, hierzu im Vorschlag gebrachten Mittel, leisten, wie schon im ersten Capitel erwiesen worden, zuverläßig die Gewehrschaft nicht; und jene, welche der kayserliche Reichspostmeister, zu Hamburg im Westreich, Herr Hildebrandt 1772. ausgeheckt hat, werden sich nie über ihre Gränzen verbreiten, sie bleiben immer was sie sind; Träume.

Sollte es aber, mit der Zeit, dennoch einem glücken, weil die Natur noch eine Menge uns unbekannte nützliche Dinge in ihrem Beschlusse hat, bessere, als die bekannt gemachten, zu ergründen: so wird man unserer Wißbegierde Gerechtigkeit wiederfahren lassen, wenn sie sich, solche zu sehen, zu prüfen, und Gebrauch davon machen zu können, wünschet.

Man wiederholt hiermit nochmals, was oben im Eingange schon gesagt worden, daß es wohl niemalen möglich oder praktisch werden dürfte, den Wuchs der wilden Bäume durch die Düngung, sie bestehe nun aus Miste, Salz, Asche, Gassenerde, oder was sie wolle, zu verbes-

verbessern und zu beschleunigen. Selbst bey wenig zahmen Bäumen, in einigen Gärten, wo nur die obere oder sogenannte Dammerde gut, und die untere so beschaffen ist, daß sich die Wurzeln in derselben nicht ausbreiten können, helfen alle bekannte Düngungsmittel nichts. Man pflanze Bäume auf Boden, welcher, nach einer ganz schwachen guten Erdlage, im Grunde aus Leimen besteht, man gebe demselben die beste Düngung die sich nur erdenken läßt, sie werden, weil ihre Wurzeln in dem Leimen nicht fortkommen, und Nahrung aufsuchen können, bey der besten Düngung, immer elend bleiben, und nach und nach gar absterben. Und wie sollten dergleichen Mittel auf die wilden Holzarten, wo sie nicht so füglich, als bey jenen, anzuwenden sind, welche auf solchen Boden stehen, der ihnen von Natur zuwider ist, einen Einfluß zu ihrer Wuchsbeförderung haben.

Man läugnet hierdurch gar nicht, daß man den wilden Baumpflanzen, so wie den zahmen in Pflanzschulen, so lange ihre Wurzeln noch zart und geringe sind, durch gewisse Düngungsmittel, sollte gar keinen Zusatz zu ihrem Wuchse geben können; man kennet aber auch die nachtheiligen Folgen, solcher gut gedüngter und getriebener Pflanzen, bey ihrer weitern Versetzung auf etwas magerern Boden. Dieses aber läugnen wir unaufhörlich, daß, auch die kräftigste Düngung, den Wuchs jener wilden Bäume, welche auf solchem Boden stehen, der ihren Eigenschaften von Natur zuwider ist, einen Zusatz zu geben fähig sey. Nicht weiter, wie schon erinnert worden, kann sich die Wirkung gewisser Düngungsmittel über den Wuchs der wilden Bäume, und doch nur über die Laub-

hölzer,

hölzer, verbreiten, als so lange sie noch jung und geringe, und die Fasern ihrer Wurzeln ganz zart und dünne sind. Wie nun die Wurzeln der Bäumchen, mit ihren Stämmchen, nach und nach zunehmen, so verbreiten sich die ersten theils in die Tiefe, theils auf der Fläche. Finden dieselben in dem Boden annehmliche Nahrung, so wachsen die Bäume, auch ohne Düngung sehr gut; ist aber der Boden leer von solchen Theilchen, die eine Holzart liebt: so macht dieselbe einen schlechten Wuchs, man dünge den Boden so sehr als man wolle.

Wer demnach, sowohl von zahmen als wilden Bäumen, eine neue Pflanz- oder Baumschule anzulegen gedenket, enthalte sich hierbey aller Düngungsmittel, wie solche Namen haben. Man wähle zu der ersten im Garten, zu der andern aber im Walde einen schicklichen mit guten Boden versehenen Platz, lasse solchen verschiedenemale umackern oder graben, damit der Rasen zu Erde wird. Auf solchen Schulen zieht man weit gesündere und wüchsigere Pflanzen, als auf denen mit Miste gedüngten. Man hat von beyden Arten Baumschulen die schönsten Proben aufzuweisen.

Dieses ist es, was man aufrichtig von dem Beytrage zur Wuchsbeförderung der wilden Bäume zu sagen hatte.

Weit entfernt von dem schmuzigen Neide, empfängt man mit vielen Vergnügen, aus andern Händen, wirksamere und bessere Mittel, als diese. Man empfiehlt den Kennern und Liebhabern der Forstwissenschaften die gegenwärtigen zur genausten Untersuchung, und wird sich freuen, wenn sie in unsern Bemühungen, für das gemeine Beste,

etwas Gutes und Brauchbares finden, und uns das Unvollständige auf eine bescheidene Art zeigen. Man besitzt Eigensinn genug, nichts für wahr, oder als Orakel, auf das blose Wort oder Ansehen eines Mannes, er sey auch wer er wolle, anzunehmen, bis man von der Gewisheit der Sache selbst überführet ist. Eben so wenig beherrschet uns die pedantische Klugheit, alles besser zu wissen, als andere rechtschaffene Männer; noch weniger aber sind unsere Absichten dahin gerichtet, die Mittel, das Wachsthum der wilden Bäume zu beschleunigen, jemand aufzunöthigen. Sie behaupten, nach der Erfahrung, allemal einen gewissen Vorzug, wenigstens in der redlichen Absicht, den Forstwissenschaften dadurch einen nützlichen Zusatz zu geben. Und man wird erlauben, wenn wir uns besagter Mittel, wie bisher, noch weiter glücklich fort bedienen.

Anfänger der Forstwirthschaft werden sich nicht irren, wenn sie bey ihren Handlungen gedachte Mittel zur Grundlage wählen. Sie werden nach 15 bis 20 Jahren das Vergnügen haben, einen beruhigenden Blick auf jene Gegenden zu werfen, an welchen sie die gute Wirkung, gedachter angewendeten Mittel, bemerken. Nichts kann (wenigstens nach unserer Empfindung) befriedigender für einen gutdenkenden Mann seyn, als wenn er im Reviere Gegenden durchwandert, die ihr Daseyn seiner Veranstaltung und seinem Fleiße zu verdanken haben. Wie viele Gelegenheiten reichen einem Förster nicht die Hand, dergleichen rühmliche Handlungen zu verrichten. Er verbessert den Wuchs der Gehölze, wenn er sich die nöthigen Kenntniße des Bodens oder der gemischten Erdarten verschaffet,

schaffet, und schlechtwüchsige Hölzer nach und nach abtreiben läßt, die Haue aber durch die Saat und Pflanzung mit andern Arten, welche besser wachsen werden, versieht. Wenn er Holzarten, die sich zusammen schicken, durch einander vermischt; oder andern, durch vorsichtiges Aushauen, den Unterwuchs nehmen läßt.

Wertheste Herren Kollegen! Der Staat, welches gute Zutrauen! überläßt unserer Aufsicht und Verwaltung, einen der wichtigsten Theile seiner aus Landesprodukten bestehenden Schätze. Es würde überflüssig seyn, den mächtigen Einfluß des Forstwesens auf alle Nahrungs- und Handlungszweige des Staats, an diesem Orte aufzuführen. Ohne dieses wohlthätige Produkt würde ein Land, unter unserm Himmelsstriche, bey allem möglichen Ueberflusse, das unglücklichste seyn. Dieses herrliche, dieses dem gemeinen Wesen und der Handlung so nothwendige und nützliche Landesprodukt, vertraut der Staat unserer Aufsicht, unserer Pflege und Wartung an. Eine Ehre für unser Metier; die uns aber auch zugleich sehr nothwendige Pflichten zu beobachten auferlegt, wenn wir Ansprüche auf dieselbe zu machen gedenken. Lassen sie uns daher, (wir reden nur mit denen, die vernünftig und redlich denken,) mit vereinigten Kräften, jene alten pedantischen Vorurtheile, daß es nicht thunlich sey, den Wäldern durch andere Mittel, als durch die natürliche Saat, eine Vermehrung zu geben, und daß es genug sey, wenn der Jäger nur etwas schreiben, einen Haasen schiessen, einen Leit- und Hühnerhund zu arbeiten und tressiren wisse, von einer so edlen, so nützlichen Wissenschaft, zu entfernen suchen. Gönnen sie unsern gemachten Be-

merkun-

merkungen und Versuchen, welche in diesen und den folgenden Blättern aufgezeichnet sind, eine gütige Aufnahme. Untersuchen sie dieselben, sie sind original gezeichnet; und die Grundlage, auf welcher sie ruhen, läßt sich im hiesigen Forste ohne Mühe aufsuchen. Vereinigen sie ihre Bemühungen mit den unsrigen, um uns gemeinschaftlich des Zutrauens würdig zu machen, welche der Staat in Verwaltung seiner Forste, auf unsere Geschicklichkeit setzet.

Der Staat giebt uns Brod; wir sind aber auch verbunden, demselben zu zeigen, daß wir solches verdienen, und noch etwas mehr wissen, als Hölzer niederzuschlagen. Derjenige denkt sehr elend, der, bey der Verwaltung eines Reviers, weiter für nichts, als sich und seinen Magen sorget. Von solchen häßlichen Beyspielen wollen wir uns entfernen; wir wollen durch wahre Thathandlungen beweisen, daß es sehr möglich sey, mit mäßigen Kosten, auch bey einer den Umständen nach ziemlich angehäuften Holzabgabe, jährlich so viel und noch mehr Stämme, durch die Saat und Pflanzung wieder herzustellen, als aus einem Reviere abgetrieben werden. Bey einer solchen Verwaltung kann es gar nicht fehlen, daß die Forste immer im guten Stande, auch für die Nachkommenschaft bleiben müssen. Und dieses ist der wahre Endzweck, weswegen der redliche Förster sein Daseyn hat. Die Feder, welche sie zu solchen löblichen Verrichtungen freundschaftlich veranlasset, führte kein vielwissender Jüngling, sondern ein ziemlich erfahrner, das höchste männliche Alter erreichter Freund. Nicht blos auf das Alter, eine bekannte sehr ungewisse Versicherung, sondern auf mehr

als einmal angestellte glückliche Versuche, giebt man ihnen diesen guten Rath.

Möchte doch allen rohen ungesitteten Pöbel, bey welchen ein unverdauter Zotenwitz, und ein gedankenleerer Donner- und Hagelfluch, die Stelle aller Wissenschaften vertritt, der Zugang, die Forst- und Jagdwissenschaften zu erlernen, noch fester als bisher, verschlossen werden. — Nur dem gesitteten und gute Schule genossenen Jüngling, der sich unter andern eine gute Kenntniß der Geometrischen- und Naturwissenschaften gesammelt hat, sollte man den Tempel der Forst- und Jagdwissenschaften öfnen. Dieses würde der Verbesserung der Forste einen neuen sehr wichtigen Zusatz geben. —

# VI. Capitel.

## Etwas von den Tannen, auch Weiß- oder edlen Tannen, und ihren Anbau.

Man findet von dieser nützlichen Nadelholzart in den meisten Schriften, sehr wenig Zuverlässiges aufgezeichnet. Sie werden von denselben gleichsam nur im Vorbeygehn berührt, als wenn sie nicht werth wären, ihnen einen Theil ihrer Aufmerksamkeit zu schenken. Viele haben auch keine andere Kenntniß von ihnen, als aus den Schriften anderer gehabt, und wußten daher eben nicht mehr von denselben zu sagen, als was ihnen ihre Vorgänger davon erzählten.

Es ist die Absicht dieser Blätter gar nicht, die Blüthen und Saamen der Holzarten zu beschreiben, man findet in verschiedenen Schriften solche sehr genau und richtig aufgezeichnet. Nur von den Tannen sind ihre Beschreibungen mangelhaft, oder gar ungetreu. Man hält sich daher verbunden, Anfänger etwas näher mit ihnen bekannt zu machen.

Die Blüthen dieser Holzart, erscheinen Anfangs Junii, nachdem die Witterung beschaffen ist, etwas früher oder später, und verwandeln sich nach einiger Zeit in Zapfen, die sich aber nicht wie die fichtenen unterwärts senken, sondern auf den Aesten perpendikulair stehen, auch etwas vollkommener sind, als die fichtenen. Man findet sie nirgends an Bäumen, als auf den äuserſten kurzen Aesten der Gipfel. Der Saame ist etwas breiter beflügelt, als der fichtene und kieferne, auch etwas stärker an Korne, und erhält zu Ausgangs Oktobers oder Anfangs Novembers seine vollkommene Reife; zu welcher Zeit sich die Schuppen, unter welchen jedes Saamenkorn in einem besondern Behälter verschlossen lag, nach und nach ablösen, ganz von den andern abtrennen, und mit samt dem Saamen von den Bäumen fallen. Nichts von Schuppen, wie bey den Fichten und Kiefern, bleibt von gedachten Zapfen übrig, als ein perpendikulairer Stengel oder Kern, an welchem die Schuppen mit den innegehabten Saamen befestiget waren, und ihre Nahrung durch solchen erhielten. Diese Bäume tragen viel fleissiger Saamen als die Fichten, nur ist er sehr schwer, und mit Lebensgefahr von solchen abzunehmen.

Die Zeit zur Aussaat gedachten Saamens empfiehlt uns die nur gegebene Nachricht, als die richtigste; wenn der Saame reif ist. Man hat, wie oben im 2ten Capitel ist angemerkt worden, bereits 1771. einen Versuch, diesen Saamen im Frühjahre zu säen, gemacht, aber auch gefunden, daß sie diese Vorsicht, den späten Frösten auszuweichen, nicht wider dieselben schützen konnte. Sie erfroren noch im 2ten und 3ten Jahre, wo man sie ausser aller Gefahr zu seyn glaubte. Diese Holzart ist, unter den Nadelhölzern, unstreitig die weichlichste; ein später Frost, eine kurze Zeit anhaltende Hitze, verwüstet oft in einer Nacht, oder in etlichen Tagen, viele tausende. Und welche gefährliche Feinde haben sie an dem Wildpret, besonders den Rehen sowohl, als allen Arten zahmen Viehe. Ihr weiches Laub, und balsamischer Geschmack reizet jede Art gedachter Thiere, sie begierig zu geniessen, und dadurch zu verwüsten.

Da man, besonders in Gebirgen, noch hin und wieder ganze Wände und Berge mit alten Tannen, von ungemeiner Länge und Stärke, bewachsen antrift, gleichwohl aber sehr wenige junge an solchen Orten wieder aufwachsen sieht: so hat man sich angelegen seyn lassen, die Ursachen davon aufzusuchen, und man glaubt, die nachstehenden, als die vorzüglichsten angeben zu können.

1) In jenen Zeiten, die so gar weit noch nicht von den jetzigen entfernet sind, wo man den Werth und die Schätze der Wälder noch nicht recht kennete, und solche als eine sich immer gleiche unerschöpfliche Quelle betrachtete, wurde kein ander Holz zum Verbrennen und Verkohlen gewürdiget, als Scheite. Alles Reisholz samt

den Stöcken, welche letztere öfters 4 bis 5 Fuß hoch waren, blieb auf den Hauen umher liegen und stehen. In dieses auf den Hauen verbreitete Reisig fiel der abgeflogene Tannensaame, gieng unter demselben auf, hatte die ersten Jahre Schutz wider die Fröste, die Sonnenhitze, und das Abbeissen der Thiere; auf diese Art bewuchsen, wie sich mit der größten Wahrschelnlichkelt vermuthen läßt, ganze Berge mit Tannen. Denn auf den gegenwärtigen Hauen, wo alles Reisig, wie löblich, aufgebunden wird, kommt keine junge Tanne in die Höhe, davon versichert uns die Erfahrung. Man findet sie im Frühjahre öfters so dichte aufgegangen, daß man kaum den Fuß fortsetzen kann, ohne auf solche zu treten, nach wenigen Tagen aber, wenn man wieder dahin kommt, ist keine Spur mehr von ihnen zu finden. Nur von denen erhalten sich einige, welche unter 8 bis 10jährigen Fichten aufgehen, und von solchen beschirmet werden.

2) Hat es in ältern Zeiten, in allen Waldgegenden, nicht so viele Menschen gegeben, als gegenwärtig; dieser Satz ist vermuthlich richtig. Daher ist auch weniger Vieh von den damaligen wenigern Menschen gehalten, und in die Wälder getrieben worden. Man hofft sich nicht zu irren, wenn man annimmt, daß die allermeisten Reviere, welche zu jener Zeit kaum mit 2 bis 300 Stück Vieh sind betrieben worden, gegenwärtig wohl 1000 und mehr Stück, ohne die Schafe, ernähren müssen. Ja es würde sich bey einer genauen Untersuchung finden, daß die meisten Reviere mit so einer Menge Vieh überströmet werden, daß auf ein Stück kaum 3 bis 4 Acker Boden, zur Hut gerechnet werden kann. Ziehet man aber die-

jenigen Gegenden, welche so dichte bewachsen sind, daß kein Vieh in denselben einige Nahrung findet, davon ab: so bleibt vielfältig, auf ein Stück, kaum ein halber bis ein Acker zu seiner Hutung, auf welchem es sich ernähren soll, übrig. Für solchem meistentheils schlecht gefütterten und verhungerten Viehe, wenn es im Frühjahre in die Wälder getrieben wird, sind kaum die Steine, geschweige eine junge noch ganz weiche, kaum aus der Schale entwickelte tännene Pflanze, sicher. Alles von der Erde verzehret der gefrässige Hunger solcher Heerden. Und dieses hält man für die zweyte mitwirkende Ursache, warum wir gegenwärtig so wenig Tannen ziehen. Hierzu kann man noch die

3) Ursache setzen, wo in alten Zeiten, vielleicht auch noch gegenwärtig an einigen Orten, keine regulairen reinen Haue geführt, sondern nur die stärksten Stämme zu Scheitholze genommen, alle geringere und Stangen aber auf den Hauen umher stehen gelassen wurden. Fiel nun der Tannensaame auf solche Haue, so gaben gedachte ausgescherte Stangen den aufgegangenen Pflanzen Schutz wider Frost und Hitze, und hatten daher Gelegenheit, unter dieser Beschirmung, sehr gut aufzuwachsen.

Wer die Tannen und ihren mannigfaltigen nützlichen Gebrauch genau kennet, wird gestehen, daß sie verdienen, daß ihr Anbau auf alle mögliche Art zu befördern gesucht werde. Sie wachsen zwar in den ersten 15 bis 20 Jahren den Fichten, wenn sie unter solche vermischt sind, nicht ganz gleich, allein bis ins 30 Jahr holen sie dieselben nicht nur ein, sondern übertreffen sie noch im Wuchse.

Man

Man würde aber, das bessere Fortkommen der jungen Tannen zu begünstigen, auf jene Irrwege der alten Forstwirthschaft wieder zurück fallen, wenn man dieser Holzart wegen, künftig alle Haue nach der nur angegebenen dritten Ursache irregulair behandeln wollte. Kein Sachverständiger würde einen solchen unüberlegten Vorschlag billigen.

Da man die Ursachen aufgesucht hat, welche die jungen Tannen verderben, und sich mit der größten Wahrscheinlichkeit schmeichelt, solche sehr genau entdeckt zu haben: so findet man kein Bedenken, sowohl nach der Erfahrung als Vernunft, allen Liebhabern und Anfängern der Forstwissenschaft, folgende Gegenmittel anpreisen zu können. Diese Holzart liebt, in der zarten Jugend, vorzüglich eine schattigte Bedeckung oder Beschirmung, und solche giebt man derselben

a) wenn man den Saamen, zu der oben angeführten Zeit, auf ganz blose Haue oder in Rinnen säet, nachdem vorher, wie oben im 2ten und 3ten Capitel bey den Fichten angeführt worden, der Boden seine gehörige Zubereitung erhalten hat, sogleich mit grünen Fichten- oder Tännenreisig recht genau bedeckt. Und sollte das Reisig, zu Ausgang des Maymonats, die Nadeln fallen lassen: so würde man wohl thun, wenn man diese Bedeckung noch einmal mit frischen Reisig, auf das alte, wiederholte.

b) Wenn man unter nicht all zu dichte stehenden 5 bis 6jährigen Fichten, die leeren Plätze wundgraben läßt, und dieselben mit Tannensaamen besäet, dadurch bekommen die jungen Pflanzen eine Bedeckung, welche vorzüglich zu ihrem Fortkommen dienlich ist.

c) Man lasse auf einem Hau (aber ja nicht auf allen,) die stärksten Stämme heraus hauen, die unterwüchsigen Stangen aber auf demselben stehen, und wenn das Holz und die Stöcke von solchem abgefahren sind, so hat man mit eisernen Rechen, alles Genişte und das Moos zusammen auf Haufen bringen zu lassen, alsdenn aber, zu gehöriger Zeit, diesen gereinigten Platz mit Tannensaamen zu besäen. Unter dem Schutze des Unterwuchses hat man sichere Hoffnung, junge Tannen zu ziehen. Ist eine solche Saat da anzubringen, wo sich gegen die Mittagseite ein Vorstand von starken oder Mittelholze befindet, so ist man, nach der Erfahrung, immer noch mehr versichert, die schönsten jungen Tannen aufzubringen. Gedachte Holzart liebt, wie schon gesagt, in der ersten Jugend den Schatten, daher wird man finden, daß dieselbe in Gebirgen, allemal auf der schattigten Mitternachtseite besser gedeyhen, als auf der heissen Mittagseite. Erlangen von gedachter Saat, die Pflanzen ein 4 bis 5jähriges Alter, alsdenn hat man die Stangen, welche ihnen bisher zum Schutze gedienet, nach und nach vorsichtig, damit die jungen Pflanzen nicht beschädigt werden, aus solchen zu hauen. Allemal wird es den jungen Tannen zum Vortheil gereichen, wenn man dieselben etwas mit Fichten vermischt. Man säet daher die Tannen im Herbste, und streuet das folgende Frühjahr, etwas Fichten unter solche, ohne dem Saamen eine Bedeckung zu geben. Diesen, und alle übrige Arten Nadelholzsaamen, wenn sie ausgestreut sind, wie einige Schriftsteller haben wollen, einzuegen, ist eben soviel, als wenn man die größte Hälfte desselben mit Vorsatz ruinirte, oder denselben ver-

brännte. Er leidet keine Bedeckung auf sich. Und noch niemals hat sich die Natur, bey dessen Aussaat, einer Ege bedienet. Man streue dergleichen Saamen auf den zubereiteten Boden wie die Natur, der Regen giebt ihm, durch das Einspühlen, so viel Bedeckung, als er zum Keimen und Aufgehen nöthig hat.

d) Das Pflanzen gehört auch noch unter die Erhaltungs- und Vermehrungsmittel der Tannen. Man hat schon lange das Verpflanzen derselben, aber ohne Grund, als unmöglich, oder als eine unnütze Beschäftigung erklärt, und irrig zu behaupten gesucht, die jungen Tannen liessen sich nicht verpflanzen. Verschiedene angestellte Versuche aber haben uns belehrt, daß sich diese Holzart eben so glücklich, als die Fichten und Kiefern, sowohl im Herbste als Frühjahre, verpflanzen läßt. Junge gesunde Pflanzen, von 8 bis 10 Zoll Länge, sind hierzu die schicklichsten; und bey der Pflanzung selbst hat man eben das zu beobachten, was man oben im zweyten Capitel von den Fichten gesagt hat. Man wähle hierzu, wie bey der Saat, schattigte Gegenden, und vermische sie die Hälfte mit Fichten. Noch mehr aber wird es zu ihrem Fortkommen gereichen, wenn man dieselben mit Fichten, oder, wo es die Lage der Gegend gestattet, mit Kiefern abwechselnd, nur vier Fuß weit versetzen läßt, die letzten geben den Tannen, durch dieses Mittel, eine sehr schleunige Beschirmung zum bessern Wuchse.

Als eine Hauptregel bey dem Anbaue der Tannen, wiederholet man, wo möglich, solche Gegenden im Reviere aufzusuchen, wo die Saat oder Pflanzung, durch

einen Vorstand von alten Holze, vor der auffallenden Mittagssonne bedeckt wird. Nach gemachten Bemerkungen wachsen die Tannen gut auf schwarzen grobkießigten Waldboden, noch besser aber, wenn der Boden aus einem Gemische von Sand, Erde und Leimen besteht. Wo es schon Tannen giebt, findet man die richtigste Anweisung, zu ihren Anbaue, an solchen Orten, wo sich die längsten und wüchsigsten finden lassen.

Alle, bey dieser Holzart, sowohl auf die Saat als Pflanzung verwendete Arbeit und Kosten, würden vergebens und so gut, als weggeworfen seyn, wenn man dieselben nicht wider das Abeßen und Fressen des Wildprets und Viehes sorgfältig verwahren wollte. Daher müssen dergleichen Saaten und Pflanzungen sogleich, wenigstens 6 Fuß hoch, mit 3 noch besser aber mit 4 Stangen übereinander, an starke Pfähle, feste verbunden und verzäunet werden; und die Umzäunung ist so lange zu unterhalten, bis die jungen Tannen eine Länge von 6 Fuß erreicht haben. Zum Verzäunen bedienet man sich der unterwüchsigen und von der Natur unterdrückten fichtnen und kiefernen Stangen, welche im 5ten Capitel und dessen 3ten Satze genauer bezeichnet worden.

Zeigen sich auf einigen Plätzen, im Frühjahre, viele von der Natur ausgesäete Tannen, so sind dergleichen Orte ebenfalls zu umzäunen, damit sie nicht vom Wildpret und Viehe verwüstet werden. Und sind dieselben der Sonnenhitze sehr ausgesetzt, so wird man zu ihrer Erhaltung, vieles beytragen, wenn man solche sogleich mit grünen fichtnen oder tännenen Reisig sehr genau bedecken läßt. Auch in solchen Gegenden, wo es sehr wenig oder gar

kein

kein Wildpret giebt, und wo über dieses die in die Wälder treibenden Heerden verbunden sind, jene mit Heegewischen besteckten Haue zu schonen, ist es allemal besser, wenn man bemeldte Saaten und Pflanzungen verzäunet. Sehr ofte fügt sichs, daß die Hirten einen kleinen Theil, oder auch nur etliche Stück Vieh von ihrer Heerde verlieren; wie leichte kann solches herum irrendes Vieh in eine junge Saat kommen, und in etlichen Stunden dieselbe ganz zu Grunde richten. Und wenn auch die Hirten über dergleichen Nachlässigkeit ernstlich bestraft werden, so ersetzt dieses den Schaden noch lange nicht. Unsere schöne junge Saat ist dahin, und wenn wir auch so glücklich sind, wieder andern Saamen zu bekommen, so können wir die Saat, mit neuen Kosten, erst wieder herstellen und erwarten, ob solche wieder so wie die erste, geräth. Dieser und noch mehrerer Ursachen wegen ist es besser, wenn man dergleichen und alle Laubholzsaaten, mit einer festen Verzäunung in Sicherheit setzt.

Man kann die gedachten unterwüchsigen und abgestandenen Stangen zu keinem nützlichern Gebrauch verwenden, als wenn man die neuen Saaten und Pflanzungen, damit wider die Beschädigung des Viehs und anderer Thiere verwahret, um für die Nachwelt gesunde und wüchsige Bäume zu ziehen.

Werth sind es die Tannen, wegen ihres schleunigen Wuchses, durch welchen sie zu einer ansehnlichen Stärke und Höhe gelangen, daß sich der Forstverwalter ihre Vermehrung angelegen seyn läßt. Auf Boden, der mit allen Bestandtheilen, die ihrem Wuchse zur Nahrung dienen,

verse-

versehen ist, wächst fast jeder Stamm in 100 bis 150 Jahren, seinem Eigenthümer, zu einem Capital von 3, 4 und mehr Thalern. Welchen Schatz sammelt daher der Forstverwalter, für die Nachkommen, wenn er ein Revier, nach und nach, mit 10 bis 15000 Stück Tannen, durch den Anbau bereichert. Schon im 80jährigen Alter, wo das Holz nur einen mittelmäßigen Abgang findet, kann das Stück 1 $\frac{1}{2}$ bis 2 Thaler werth seyn.

Einen Acker zu 160 Quruthen, nach der gegebenen Anweisung (c) mit Tannen zu besäen, würde, da man die Saat halb mit Fichten zu vermischen, den Rath gegeben hat, nur einen halben Scheffel Saamen erfordern. Diesen wollen wir, weil er sehr mühsam zu erhalten ist, zu 2 Thaler, und einen halben Scheffel Fichtensaamen zu 1 Thaler rechnen. Ferner den Hau mit eisernen Rechen, zur Saat, vom Geniste und Moose zu reinigen, für 2 Tagelöhner 10 Groschen; den besäeten Hau, wo man die Stangen in der Nähe haben kann, zu umzäunen, für vier Tagelöhner 20 Groschen, mithin den ganzen Aufwand auf 4 Thaler 6 Groschen setzen. Bringt man künftig wieder einen Acker dergleichen Saat an die erste Saat, so vermindern sich die Kosten, wegen der Umzäunung, fast um die Hälfte, weil man alsdenn nur zwey Seiten zu vermachen hat, indem man die eine oder mittelste Verzäunung heraus nehmen, und an das nun in ein länglichtes Viereck (oblongum) verwandelte Stück, auf der einen schmalen Seite, setzen läßt. Daher werden 50 Acker, auf diese Art anzubauen, 212 $\frac{1}{2}$ Thaler betragen. Wir wollen, wegen des nicht allemal glücklichen Erfolgs in Absicht auf die Witterung, von welcher

vorzüglich das Gerathen der Saaten und Pflanzungen abhänget, 300 Thaler Aufwand annehmen, und einem Acker nur 300 Stück Tannen geben, so liefern solche 15000 Stück, die in 90 Jahren zuverlässig 22500- und in 150 Jahren 45000 und mehr Thaler werth sind. Dieses ist keine leere Vermuthung, wie einige spitzfindig, um nur etwas zu sagen, wider die Pflanzung eingewendet haben, daß man von derselben noch keine 100jährige Beweise herstellen könnte; sondern die Saat geschieht zu der Zeit, wenn und wie solche die Natur selbst verrichtet; wählt man nun, wie schon oft erinnert worden, hierzu den rechten Boden; so wird sie eben das leisten, als wenn der Saame von der Natur ausgestreut worden wäre. Daß solches einerley sey, wird, vermuthlich, der schwächste Kopf begreifen. Daher kann man auch, mit vieler Gewißheit, den Werth der Stämme, von gerathenen Saaten, auf 80, 100 und mehr oder weniger Jahre, vorher, beynahe bestimmen und angeben.

Man zähle auf dem Stocke eines 20, 30 und mehr oder weniger Zolle haltenden Stamms die jährlich angesetzten Wuchszirkel, und setze zu solchen noch 8 oder 10 Jahre für die Höhe des Stocks, dadurch erfährt man, wie viel Jahre der Stamm gewachsen hat, ehe er 20, 30 und mehr oder weniger Zolle Durchmesserstärke erlangt hat. Eben so viel Zolle Durchmesser muß auch meine Saat, von einerley Holzart haben, als jene Jahre erfordert haben 20, 30 und mehr oder weniger Zolle Diameterstärke zu bekommen. Gesetzt, eine mit der Säge $2\frac{1}{2}$ Fuß über der Erde abgeschnittene Tanne, hätte auf dem Stocke 24 Zoll Durchmesser, und 114

holzan-

holzangesetzte Jahrzirkel, hierzu bringe man noch zum letzten, 10 Jahre für die Höhe des Stocks: so erlangt man das Alter des Baums, 124 Jahre. Ist eine Saat mit Tannen auf eben dergleichen Boden angebracht, wo gedachte Tanne gestanden hat, oder einen demselben ähnlichen: so kann man zuverlässig schliessen, daß solche in 124 Jahren der Nachwelt auch Tannen von 24zölliger Durchmesserstärke liefern wird.

Werden aber 300 Stück, auf einen Acker gesäete Tannen, in 124 Jahren alle 24 Zolle im Durchmesser auf den Stöcken haben? Dieses ist weder möglich noch zu erwarten; es wird 20 und 22zöllige, aber auch 25 und 26zöllige mit unter geben. Und wenn auch die wenigsten 24 Zoll Stärke erlangten, so würden die mit unter gesäeten Fichten, das an Zollen der Bäume fehlende, desto reichlicher ersetzen. Man hat die letzten, um die Vortheile der Saat recht überzeugend zu machen, gar nicht mit im Ansatz gebracht, da doch dieselben schon in 60 bis 70 Jahren, eine Menge Baustämme liefern werden.

Durch das Verpflanzen der Tannen, wie oben bey (d) ist angegeben worden, erlangt man eben die Vortheile als durch die Saat; und die Kosten werden immer geringer seyn, als bey der letzten. Man lasse sich, weil unsere gegenwärtigen Pflanzungen noch keine 100jährigen Bäume aufweisen können, ja nicht irre machen, dieses geprüfte Mittel, für die Erhaltung und Vermehrung der Wälder, eigensinnig zu verwerfen. Derjenige muß ein sehr unglücklich kurzes Gesichte haben, der in unserer Welt, oder noch näher in unserm Deutschlande, noch keine

100jäh-

100jährigen gepflanzten Bäume, von verschiedenen Holzarten gesehen hat. Dergleichen mit Spreu gespickte dürftige Einwürfe verdienen keine Widerlegung, man überlasse sie ihren Schöpfern zu einer festlichen Speise. Man fange dieses Geschäfte nur ernstlich an, und bediene sich dabey der angegebenen Mittel; so wird man in kurzer Zeit, mit vielem Vergnügen, seine Arbeit in den blühendsten Zustande erblicken. Und sollten die ersten Versuche, wegen nicht zu ändernder Zufälle, durch Frost oder anhaltende Hitze, auch nicht ganz nach Wunsche ausfallen: so lasse man sich dadurch ja nicht verleiten, die Pflanzung zu verachten; ein anderweiter wiederholter frischer Versuch, wird ohnfehlbar den ersten Verlust wieder gut machen.

Allen Anfängern, noch mehr aber allen Zweiflern, wünscht man daher, zur rechten Pflanzung, die beste und glücklichste Witterung; diese würde sie von der Möglichkeit mehr überzeugen, als die gründlichsten und kräftigsten schriftlichen Beweise. Wer verlangen wollte, daß alle Pflanzen ohne Ausnahme, gerathen sollten, würde etwas Unmögliches verlangen. Wenn $\frac{19}{20}$ Theile gerathen, und $\frac{1}{20}$ Theil verdirbt, so kann man eine solche Pflanzung allemal mit unter die glücklichen zählen.

VII. Capi=

# VII. Capitel.

## Von den Mitteln den Holzbestand der Forste zu erforschen.

Niemand wird in unsern Tagen, die Nothwendigkeit läugnen, daß ehe man die jährliche Holzabgabe, aus einem Revier, bestimmen und festsetzen kann, vorher dessen Quadratfläche sowohl, als der ganze Holzbestand, von allen Sorten Holz, durch die Geometrie und Taxation gesucht und bekannt gemacht werden muß. Und wie wäre es auch möglich, ohne Kenntniß des Ganzen, eine gründliche dem Reviere angemessene Holzabgabe bestimmen zu können. Ohne gründliche Vereinigung der Theile in ein Ganzes, und ohne Kenntniß derselben, arbeitet der redliche Forstverwalter beständig zaghaft, und der leichtsinnige auf ein Gerathewohl.

Der Eigenthümer zieht von derjenigen Fläche, in Gebirgen, die man Wälder nennet, fast gar keine oder doch sehr geringe Vortheile, (wie oben im 3ten Capitel umständlicher gezeigt worden,) als die, so ihm die darauf wachsenden Bäume abwerfen. Blos in den letzten findet er das Interesse von solchem Boden, und alle Blösen, so lange sie nicht wieder durch die Saat und Pflanzung nutzbar gemacht werden, sind, bey der Forstwirthschaft, vor nichts als leere Nullen zu achten.

Da ein Revier aus verschiedenen Baumarten bestehen kann, jede Art aber weniger oder mehrere Jahre zu ihrer brauchbaren Vollkommenheit zu gelangen erfordert, auch jede Art selbst, nicht von einerley Alter seyn kann:

so

so ist es sehr nothwendig, von diesen allen unterrichtet zu seyn, ehe man die jährliche Holzabgabe auf eine immerwährende gleiche Ausbeute reguliren und festsetzen kann. Dieses aber genau zu erfahren, bedient man sich zweyerley bekannter Taxationsmethoden.

Man wird sich hüten, einer ganz neuerlich bekannt gemachten Meynung beyzupflichten, nach welcher es ganz unmöglich seyn soll, den Holzbestand eines Reviers richtig zu finden, und die jährliche Abgabe bestimmen zu können, ehe und bevor man nicht die Jahre, oder den Abstand von der Entstehungszeit jeder Holzart besonders an, bis zu ihrem höchsten Alter, oder dem Punkt, von welchem sie sich wieder zu ihrem Untergange neiget, anzugeben wüßte. Was nutzt diese sonderbare Grille, wenn es auch möglich wäre die Stunde anzugeben, in welcher jede Holzart ihren Wuchs beendiget hätte? Man muß sich, unter so vielen raren Erfindungen wundern, daß noch keiner auf eine Wage verfallen ist, den Holzbestand der Forste damit auf dem Grund zu suchen. So lange das bekannte geometrische Verhältniß des Diameters zu seiner Peripherie, wie beynahe 100 zu 314. hinreicht, zu allen Diametern die Peripherien, auch umgewand, zu finden, würde es sehr lächerlich seyn, sich über die noch ungefundene reine Quadratur des Cirkels zu grämen. Genug, daß man weiß, wenn der Diameter 100 Theile hat: so hält seine Quadratfläche 7850. Mit eben so vieler Zufriedenheit kann sich der Forstverwalter beruhigen, wenn er ein Revier nach richtigen geometrischen Grundsätzen aufnehmen, dessen Holzbestand möglichst genau, das ist beynahe, zu suchen und zu finden weiß.

Man ist aus Gründen überzeugt, daß die 200jährige Eiche, die 160jährige Rothbuche, die 150 bis 160jährige Tanne, die 80 bis 100jährige Fichte und Kiefer, obschon die meisten mehr als ein 200jähriges Alter erreichen können, und die 35 bis 40jährigen Stangen- oder Schlaghölzer, nach Beschaffenheit des Bodens, und besonders auf jeder Sorte angemessenen, immer alt genug sind, ja die meisten haben das bemerkte Alter gar nicht nöthig, die menschlichen Bedürfnisse zu befriedigen. Nur wenig Holzarten, zu ganz besondern Gebräuchen, erfordern mehrere Jahre zu ihrer Vollkommenheit zu gelangen. Jede Sorte aber ganz bis zu ihrem möglichsten Alter aufzubehalten, ist nicht nur wider das Interesse des Forsteigenthümers, sondern auch wider den schwunghaften Umtrieb vieler Hüttenwerke, Fabriken rc. und die von solchen abhängenden Nahrungs- und Handlungszweige. Man eilt, nach der gemachten Ausschweifung, wieder zu den verlassenen Taxationsmethoden, welche, und besonders die 2te, bey richtigem Verfahren hinreichen, den Holzbestand eines Reviers möglichst genau zu erforschen, und nach solchem die jährliche Holzabgabe bestimmen zu können.

## Die erste Methode

### nach welcher man den Holzbestand aller Reviere richtig finden soll, ist diese:

Man bedient sich, nach dem das Revier oder die Gegend, welche in Anschlag gebracht werden soll, groß oder klein ist, 10, 20 hierzu unterrichteter Personen. Von diesen hat jeder seine besondere Schreibetafel, mit

Rubri-

Rubriken für jede Holzart in selbiger Gegend, welche mit 4, 6, 8, 10 u. s. w. oben in jeder Classe, durch Linien unterschieden sind, und Zolle bedeuten. Gedachte 10, 20 oder mehrere Personen werden, an einem Berge oder einer Benennung, 8, 10 bis 15 Schritt weit, nachdem der Holzbestand sehr dichte oder etwas weitläuftiger ist, in einer Linie angelegt. Wenn dieses geschehen ist, so geht der Erste, so viel Schritte als gesagt, von der Gränze der Benennung, einwärts ganz sachte hin, und zeichnet 5 Fuß über der Erde die Diameterstärken aller gefundenen Stämme, bis an die angränzende Benennung, in seine Tabelle; z. E. den 4zölligen, von jeder Holzart, in die Rubrike 4. den 6zölligen in die Rubrike 6. u. s. w. wie die Stämme gefunden werden.

Auf dem Ersten folgt der Zweyte, Dritte rc. jeder in der angegebenen Weite von dem andern. Alle wenden das Gesichte nach dem Ersten, und es punktirt jeder, so wie der Erste, die gefundene Diameterstärke aller Stämme, bis an seinen Nebenmann, in seine Tabelle, bis dieser Zug durch einen Berg auf der andern Seite an eine Nebenbenennung stößt. Noch ist zu erinnern, daß der letzte von gedachten Personen, einen Tagelöhner bey sich haben muß, welcher die äusersten Stämme, so schon aufgezeichnet sind, an der Schale mit einer Axt abflächt, oder bezeichnet, damit man weiß, wie weit der erste Zug gereicht hat. Einige wollen, statt des Abflächens der Bäume, eine Schnure gezogen haben, welches aber, in weitläuftigen Gegenden, wegen des mühsamen Abziehens und langsamen wieder Aufwickelns der Schnure, gar nicht thunlich ist. Geht der Zug über Wiesen oder Haue, wo

keine Bäume stehen, so werden statt des Abflächens Brüche geworfen, damit der richtige Rückzug wieder zu finden ist.

Wenn der erste Zug bis an eine andere Benennung, vollzogen ist, so werden die Taxirenden wieder von neuen angelegt, und es geht auf der Flächung, oder an den bezeichneten Stämmen ein anderer Tagelöhner oder Pursche wieder zurück, über diesem aber, in der angegebenen Weite, folgt der erste Taxirende, und die übrigen auf einander in gleicher Ordnung. Und so geht der Zug so lange hin und her, bis an das Ende des Berges, oder der Benennung. Alsdenn aber zieht jeder in seiner Tabelle einen Querstrich, und addiret jede Sorte der gefundenen einpunktirten Stämme zusammen; und der Director von der Taxation bringt entweder sogleich, oder erst zu Hause, von jeden die gefundenen Stämme, nach ihrer Diameterstärke, in seine hierzu besonders gemachte Tabelle. Auf diese Art verfährt man mit allen Benennungen eines Reviers, und erlangt dadurch die untersten Diameterstärken aller Stämme.

Um die proportionirliche Länge oder Höhe, zu denen gefundenen Stämmen zu finden, bedient man sich eines Höhenmessers, oder läßt etliche Stämme niederhauen. Hierdurch sucht man die Höhe nicht eines der längsten oder kürzesten, sondern mittelsten Stammes, von etlichen Sorten, und theilt solche wieder in zwey Classen, als in lange und kurze Stämme, nach diesen werden alle übrige berechnet. Noch besser aber glaubt man, würde es seyn, wenn man statt zwey angenommener Längen, deren drey bis vier wählte. Durch die gesuchten Längen, und aus

den

den bekannten in der Tabelle aufgezeichneten Diameterstärken aller Stämme, findet man den Klaftergehalt derselben beynahe.

Weil aber alle Stämme mittelst der Rechenkunst in die Klaftern übergetragen werden müssen: so ist hierbey zu erinnern, daß eine Klafter Holz, 6 Fuß oder 72 Zoll weit und hoch, wenn man solche quadrirt oder mit sich selbst multiplicirt, 36 □fuß, oder 5184 □zolle auf ihrer Fläche hält. Da aber die aus den Stämmen geschnittenen Klötzer, wenn solche auch ganz in die Klafter gelegt würden, nicht so genau zusammen zu fügen sind, als gewachsenes Holz: so verursacht es nothwendig noch mehrere leere Zwischenräume, wenn besagte Klötzer gespalten, und die Scheite in die Klafter gelegt werden. Denn in je kleinere Scheite die Klötzer gespalten werden, desto weniger körperliches Holz hat eine Klafter. Daher will man aus der Erfahrung gefunden haben, daß eine Klafter, auf ihrer Fläche, statt 5184 nicht mehr, als 4356 □zolle, sie mag nun von 2, 3, 4 oder mehr füssiger Scheitlänge seyn, wirkliches Holz habe, und daß die übrigen 828 □zolle auf den leeren Raum zu rechnen wären.

Der Gehalt der Nadelholzstämme, wird, vermöge dieser Methode, auf nachstehende Art gesucht, und in die Klaftern übergetragen.

a) Ein Stamm, welcher unten 6 und oben 4 Zolle Durchmesser hält, wird nach der bisher angeführten Methode, so berechnet: 6 und 4 Zolle zusammen addirt, giebt 10 Zolle, solche aber halbirt, bringt 5 Zoll, als die mittelste Diameterstärke des Stamms; diese aber qua-

dirt, thut 25 □zolle für die Fläche des Cylinders. Hat dieser Stamm bis zum obern Durchschnitt 48 Fuß Längenmaß: so giebt er 12 vierfüssige Scheitlängen oder Klötzer; diese mit den obigen 25 □zollen multiplicirt, bringt 300 □zolle. Hat man dergleichen Stämme 830 Stück gefunden, und vermehrt solche mit 300 □zollen, so betragen solche 249,000 □zolle.

b) Ein Stamm der unten 8 und im obern Durchschnitt 4 Zolle hält, hat, wenn man solche addirt, 12 Zolle, diese aber halbirt 6 Zolle gleiche Diameterstärke, und die letzten quadrirt bringt 36 □zolle. Hätte ein solcher Stamm bis zum obern Durchmesser 56 Fuß Länge, so giebt er 14 Scheitlängen, und solche mit 36 □zollen multiplicirt, bringt 504 □zolle. Hat man nun 700 Stück solcher Stämme gefunden, so geben sie 352,800 □zolle.

c) Ein Stamm unten von 12 und oben von 4 Zoll Durchmesser, giebt addirt 16. und halbirt 8 Zolle Diameter, solche aber quadrirt, 64 □zolle. Hat derselbe bis zum obern Durchmesser 64 Fuß; so giebt er 16 Scheitlängen, und diese mit 64 Zoll vermehrt, bringt 1024 Zolle; sind dergleichen Stämme 620 so geben solche 634,880 □zolle.

d) Hat ein Stamm unten 16. oben 4 Zoll Durchmesser, so geben solche addirt 20 und halbirt 10 Zolle für den mittelsten Diameter, und wird der letzte quadrirt, 100 □zolle Flächengehalt. Ist dieses Stammes Länge bis an den obern Abschnitt 72 Fuß, dann giebt er 18 Scheitlängen, und werden diese mit 100 □zollen vermehrt,

mehrt, 1,800 □zolle; folglich bringen 770 Stück solcher Stämme 1,386,000 □zolle.

e) Ein Stamm 18 unten, 4 Zoll oben, bringt addirt 22 und halbirt 11 Zolle, diese aber quadrirt 121 □zolle für die Grundfläche. Hat seine Länge 80 Fuß, so giebt er 20 Scheitlängen und solche mit 121 □zollen multiplicirt, 2420 □zoll. Und fänden sich solcher Stämme 580, so bringen dieselben 1,403,600 □zolle. Endlich

f) ein Stamm, welcher unten 24 und oben 4 Zolle Durchschnitt hat, bekommt addirt 28. und halbirt 14 Zolle, diese aber quadrirt, giebt 196 □zolle; ist dieser Stamm 100 Fuß lang, so bringt er 25 Scheitlängen, und 4,900 □zolle, und 350 solcher Stämme, 1,715,000 □zolle.

Alle diese Stämme betragen:

| | | | |
|---|---|---|---|
| a) | 830 Stück | 249 000 | □zoll |
| b) | 700 = | 352 800 | = |
| c) | 620 = | 634 880 | = |
| d) | 770 = | 1 386 000 | = |
| e) | 580 = | 1 403 600 | = |
| f) | 350 = | 1 715 000 | = |
| | 3850 Stück | 5,741,280 | □zolle. |

Man dividire mit 4356 □zollen, die eine Klafter geben sollen, in solche, so findet man, 1318 Klaftern, welche gedachte 3850 Stämme mit Weglassung des Bruchs, in sich enthalten sollen.

Soll mit den gefundenen 1318 Klaftern die Holzabgabe 12 Jahre bestritten werden, bis die bey der Taxation gefundenen geringeren Stämme wieder in jener Stelle

eintreten: so dürfte man nur mit 12 in 1318 Klaftern dividiren, und erlangte dadurch $109\frac{5}{6}$ Klaftern, zur jährlichen Abgabe. Da aber die Stämme zu 1318 Klaftern jährlich noch eine Vermehrung durch den Zuwuchs erlangen, so ist solcher erst zu suchen, ehe sich die jährliche Abgabe bestimmen läßt. Dieser Zuwuchs aber hängt blos von der schlechtern oder bessern Beschaffenheit des Bodens ab, und kann, auf so viel Stämme, als zu 100 Klaftern erfordert werden, jährlich 1, $1\frac{1}{2}$, 2, $2\frac{1}{2}$, 3, 4 und mehr Klaftern, oder p. C. betragen.

Der oben schon berechnete Stamm (e) hält 2,420 □zolle; und 435,600″ □ geben 100 Klaftern. Daher sind 180 solcher Stämme zu 100 Klaftern nöthig; welches dadurch zu finden ist, wann man 2420 □zolle in 435,600 □zolle dividiret. Haben gedachte 180 Stämme, in 6 Jahren, jeder an der mittelsten Diameterstärke einen Zoll Zuwuchs erlangt: so bekommt man statt 11 Zoll 12 Zoll Diameter, und quadrirt 144 □zolle; diese aber mit 20 Scheitlängen vermehrt, thut 2,880 □zolle, und in solche mit 180 Stämmen multiplicirt, giebt 518,400 □zolle. Man ziehe von solchen 435,600 □zolle, oder 100 Klaftern, ab, so bleiben 82,800 □zolle; in diese mit 4356 □zollen dividirt, bringt 18 Klaftern Zuwuchs, in 6 Jahren; folglich gewinnen 100 Klaftern jährlich 3 Klaftern, oder p. Cent. Auf diese Art findet man den Zuwuchs, es habe nun der Stamm in 4, 5, 6, 7 und mehr Jahren einen Zoll Diameterstärke erlangt, wenn man in die über 100 erhaltene Klaftern dividirt. Um sich von dem Holzzuwuchse noch genauer zu unterrichten, hat man in derselben Gegend,

wo

wo die Stämme befindlich, einen oder etliche mit der Säge niederschneiden zu lassen, und die jährlich angesetzten Wuchszirkel auszuzählen; aus diesen und der Diameterstärke des Stamms ergiebt sich alsdenn, mit Hülfe des Angezeigten, gar leichte, in wie viel Jahren der Stamm einen oder mehr Zolle zugenommen hat.

Ehe wir in dieser Beschreibung weiter gehen ist noch zu erinnern, daß man bey dieser Methode, vorzüglich dahin zu sehen hat, den Holzbestand in verschiedene Classen abzutheilen. In die erste kommen die wirklich schlagbaren Hölzer, von welchen die jährliche Abgabe 10 Jahre bestritten wird; in die 2te diejenigen Hölzer, welche nach 20 Jahren; in die 3te die nach 30 Jahren; in die 4te die nach 40 Jahren, und in die 5te die nach 50 Jahren schlagbar werden. Die in der ersten Classe, so wie die übrigen, erfordern, nach Beschaffenheit des Bodens, ein 70, 80, 90 bis 100jähriges Alter.

Wenn, nach der obigen Beschreibung des Holzzuwuchses, 180 Stämme oder 100 Klaftern jährlich eine Vermehrung von drey Klaftern erhalten: so gewinnen die obigen 1318 Klaftern gefundener Holzbestand, in 12 Jahren eine Vermehrung von 484 Klaftern. Weil aber von diesen Hölzern jährlich abgetrieben wird, so nimmt man nur die Hälfte des Zuwuchses 242 Klaftern, ohne den Bruch, an; daher wird der gefundene Holzbestand, statt 1,318 Klaftern, 1,560 Klaftern. Diese in 12 Jahre vertheilt, kommt auf 1 Jahr zur Abgabe 130 Klaftern.

Eben auf diese Art werden auch die harten Hölzer, besonders die Eichen und Rothbuchen berechnet, nur mit

dem Unterschiede, daß bey diesen der untere Diameter nicht mit dem obern verglichen, sondern ganz angenommen wird. Als: eine Eiche oder Rothbuche, welche auf dem Stocke 28 Zoll Diameter hat, und 18 vierfüssige Klötzer oder 72 Fuß lang ist, hat 784 □zolle zu ihrer Grund- oder Quadratfläche, diese mit 18 Scheitlängen vermehrt, giebt, für den ganzen Stamm, 14,112 □zoll; und 10 solcher Stämme 141,120 □zoll, oder 32 $\frac{144}{363}$ Klafter. Da gedachte Bäume mit sehr starken Aesten versehen sind, so will man aus der Erfahrung wissen, daß das Holz, welches dem obern Theile des Stamms mangelte, die Aeste reichlich ersetzten, welches auch sehr wahrscheinlich zu seyn scheinet. Nur bey den Birken kahn dieses Verhältniß eine Ausnahme leiden.

Wenn man zu einer solchen Waldtaxation lauter gut unterrichtete Leute wählte, welche alle Stämme mit Zollstäben, nicht aber, sie seyn auch so geübt als sie wollen, mit dem Auge, messen müßten, und die gefundenen Zolle von ihnen in jede Rubrike vorsichtig eingetragen würden: so könnte durch dieses Mittel der Holzbestand eines Reviers ziemlich genau gefunden werden. Indessen aber muß man allemal befürchten, wenn auch die Leute hierzu gerichtlich verpflichtet werden, (denn ein böses Herz ändert der Schwur nicht,) daß einer oder etliche, in ihrem Auftrage, nicht redlich verfahren sind. Und dieser eine, oder etliche, machen durch ihre Fehler, das ganze Taxationswerk ungewiß und falsch. Man muß, durch eine sehr genaue Kenntniß, von den Fähigkeiten dieser Leute überzeugt seyn, wenn sie uns in diesem Fache, aus allen Zweifel setzen sollen. Dieses ist vielleicht keiner der geringsten

ringsten Vorwürfe, welchen man gedachter Taxationsmethode machen könnte.

Vielleicht setzen auch einige in die Berechnung der Stämme, nach Quadratzollen, ein Mißtrauen, weil sie keine geometrische Gewisheit, den richtigen Flächengehalt zu erforschen, in derselben finden. Dieser Einwurf ist zu gegründet, als daß man dawider etwas sagen könnte. Denn wenn man die zu einem Cylinder verglichene Diameterstärke 8 Zoll eines Stammes quadrirt, so erhält man dadurch wohl die Grundfläche (64 □zoll) eines Quadrats, welches auf allen vier Seiten 8 Zolle mißt, nicht aber des Cylinders oder Cirkels, dessen Durchmesser 8 Zolle mißt. Die wahre Grundfläche eines solchen Cirkels oder Cylinders beträgt daher nur $50\frac{6}{25}$ □zolle.

Man beschreibe auf dem Papiere ein richtiges Quadrat, und suche vermittelst eines Linials dessen Mittelpunkt, setze in demselben die eine Spitze des Cirkels, und erweitere solchen bis in die Mitte eines Schenkels des Quadrats, und beschreibe in solcher Weite die Peripherie des Cirkels: so zeigen sich, in allen vier Winkeln die leeren Räume, die an dem Cylinder fehlen, wenn man glaubt, durch die Multiplication des Durchmessers mit sich selbst, den richtigen Flächengehalt desselben gefunden zu haben. Wir wollen versuchen, solches durch etliche Exempel noch deutlicher zu machen.

4356″ gemeine geben richtig 3025″ geometrische oder Decimalquadratzolle. Durchschneidet man die ersten mit der Scheitlänge, 48 Zoll oder 4 Fuß, so erlangt man 209,088 Cubikzolle, und in diese mit 1728 Cubikzoll oder ein Cubikfuß dividirt, bringt 121 Cubikfuß,

fuß, dem Gehalt einer Klafter. Eben so ist es im andern Falle, wenn man 3025 geometrische Quadratzolle mit der Scheitlänge, 40 Zoll (denn 40 dieser und 48 gemeine Zolle betragen 4 Fuß) multipliciret, so erlangt man 121,000 geometrische Cubikzoll. Man schneide von solchen die drey Nullen, welche Zolle bedeuten, so bleiben, wie im ersten Falle 121 Cubikfuß, und diese sollen eine Klafter betragen. Zu der folgenden Berechnung eines Stammes, welche auf zweyerley Art geschehen soll, wählen wir geometrische Zolle, deren 10 einen Fuß betragen.

A) Ein Stamm, welcher unten 35 und oben 5 Zolle im Durchschnitte hält, bringt addirt 40 und halbirt 20 Zoll mittlern Durchmesser, solche aber quadrirt, 400 □zoll für die Grundfläche des Cylinders. Dieser in einen Cylinder verwandelt seyn sollende Stamm ist 72 Fuß lang, und giebt daher 18 vierfüssige Scheitlängen oder Klötzer, die einander gleich sind. Mit solchen in die obigen 400 □zolle multiplicirt, bringt 7,200□zolle für den ganzen Stamm. Und wird mit 3025 □zollen in jene dividirt: so erhält man dadurch $2\frac{46}{121}$ Klafter. Hat man nun 100 solcher Stämme, so geben solche, nach dieser Berechnung, 720,000 □zolle, und diese mit 3025 □zollen dividirt, 238 $\frac{2}{121}$ Klafter. Ehe wir zur weitern Berechnung auf eine andere und gewissere Art eben dieses Stammes kommen, wird erlaubt seyn, denen die es nicht wissen, eine kurze Erläuterung von dem Verhältniße des Diameters zu seiner Peripherie zu geben.

Archimedes setzt das Verhältniß des Diameters zu seiner Peripherie, wie beynahe 7 zu 22, welches aber,

in

in grossen Cirkeln oder Peripherien, etwas zu viel bringt. Daher bedienet man sich dessen, welches Ludolph von Cölln erfunden. Dieser setzet, möglichst genau, das Verhältniß des Diameters zu seiner Peripherie, es mag nun dieselbe groß oder klein seyn, wie beynahe 100 zu 314. Das ist, wenn der Diameter 100 Theile oder Zolle hat, so hält dessen Peripherie beynahe 314 Zolle. Wenn daher der Diameter bekannt ist: so sucht man, mittelst der Regel detri, seine Peripherie, und sagt: wie sich verhält 100 zu 314. so verhält sich der gesuchte Diameter zu seiner Peripherie. Die folgende Berechnung wird die Sache in ein besser Licht setzen.

Noch ist zu erklären, daß, im Decimalmaas, ein Fuß Längenmaas in 10 Theile, die man Zolle, und ein Zoll wieder in 10 Theile, die man Linien nennet, getheilet wird. Mithin geben, im Längenmaase, 10 Linien, 1 Zoll, 10 Zolle, 1 Fuß, und 10 Fuß, 1 Ruthe, die letzte mag nun lang oder kurz seyn. Im Flächen- oder Quadratmaase aber bekommt 1 Fuß, mit sich selbst multiplicirt, 100 Quadratzolle, und 1 Zoll, 100 Quadratlinien; daher bringen 100 Quadratlinien 1 Quadratzoll, 100 Quadratzoll, 1 Quadratfuß und 100 Quadratfuß, eine Quadratruthe. Hingegen im Körperlichen- oder Cubikmaase hat 1 Fuß 1000 Cubikzoll, 1 Zoll 1000 Cubiklinien; es geben demnach 1000 Cubiklinien, 1 Cubikzoll, 1000 Cubikzoll, 1 Cubikfuß und 1000 Cubikfuß, 1 Cubikruthe.

Der Cubikfuß ist ein Würfel, welcher von sechs gleichen Quadratflächen eingeschlossen wird, deren jede 10

Zoll

Zoll lang und breit ist. Wenn man also die Seite eines Cubikfußes 10 mit sich selbst multipliciret, so erhält man, weil jede Seite 10 Zolle lang ist, 100 Quadratzolle für die Fläche einer Seite, in diese aber, mit der Länge eben dieser Seite 10″ multiplicirt, bringt 1000 Cubikzolle, oder 1 Cubikfuß.

Man nehme 1000 kleine Würfel, deren jeder auf allen sechs Seiten 1 Zoll gleiche Fläche hat, und lege solche in Schichten aufeinander, als in die unterste Schicht 100, daß allemal 10 auf eine Reihe kommen, und so weiter 10 Schichten aufeinander, so bekommt man einen Cubikfuß; und eben so viele kleine Cubiklinienwürfel stecken auch in einem Cubikzoll, oder Cubikfuß in einer Cubikruthe.

B) Der oben berechnete Stamm A welcher schon in einem Cylinder verwandelt ist, hat zu seinem Diameter oder Durchmesser 20 Zolle. Wie sich nun verhält 100 zu 314 so verhält sich 20 zu 6,2′8″0‴ Linienperipherie. In diese mit dem vierten Theile des Durchmessers, 5 Zoll, oder vielmehr 50 Linien multiplicirt, giebt 314000 □Linien zur richtigen Quadratfläche des Cylinders. Man kann auch mit dem Durchmesser 20 in die Peripherie 6280 multipliciren, und das Produkt mit 4 dividiren, so bekommt man ebenfalls 314000 □Linien Flächengehalt, und in diese mit der Länge des Stammes oder Cylinders 72 Fuß, oder 720 Zoll multiplicirt, bringt 226,080,000″ Cubiklinien. Man schneide von der Rechten gegen die Linke allemal drey Zahlen ab, so hat man zur Rechten, in der ersten Abtheilung, Cubiklinien,

in

in der andern Cubikzoll und in der dritten Cubikfuß; daher hält der berechnete Stamm 226' Cubikfuß 080'' Cubikzoll und 000''' Cubiklinien. Das Exempel steht so:

100 — 314 — 20''
20 = = = Durchmesser
6280''' = = Peripherie
5 0''' = ¼ Durchmesser
3 140 00''' = □fläche
720'' Stammlänge
6 280 000
219 800 0
226',080'',000''' Cubik.

Die Füsse werden mit ' die Zolle mit '' und die linien mit ''' Strichen bezeichnet. Hat man vor den Füssen noch Ruthen, so erhalten solche das Zeichen °.

Diese Erklärungen sind, so wie der größte Theil des ganzen Werkchens, Anfängern bestimmt, welche keine Begriffe (und deren giebt es genug,) von der vorstehenden Berechnung haben, und solche doch wissen sollten. Nur wenige geometrische Bücher sind so deutlich verfaßt, daß sich der Anfänger, ohne mündlichen Unterricht, in denselben forthelfen könnte. Geometriekundige können daher diese Seiten belieblich lesen, oder überblättern. Wir wenden uns wieder zu der verlassenen Berechnung.

Der letzte Stamm B hält 226080 Cubikzoll, in diese mit 121000'' Cubikzoll, als dem Gehalt einer Klafter,

Klafter, dividirt, bringt $1\frac{2627}{3025}$ Klafter. Und hätte man dergleichen Stämme 100 Stück, so geben solche $186\frac{102}{121}$ Klaftern. Dieses erfolget, wenn man 226080 Cubikzolle durch 100 oder zwey Nullen vermehrt, und in solche mit 121000″ Cubikzollen dividirt; oder man schneide, wenn die Vermehrung mit 100 geschehen ist, die drey Nullen weg, und dividire nur mit 121 Cubikfuß in 22608′, so findet man die nemliche Klafterzahl.

Eben so richtig kann auch der Klaftergehalt eines Stammes durch Quadratzolle gesucht werden, wenn die Cylinderfläche gehörig quadrirt ist. Der nur berechnete Stamm B. hat zu seiner Cylinderfläche 314000 □linien. Man schneide von solchen die drey letzten Nullen, und bediene sich nur der drey ersten Zahlen 314. und multiplicire solche mit 18 Scheitlängen oder Klötzern, welche die Länge des Stammes oder Cylinders, 72 Fuß, ausmachen: so ergeben sich 5652 □zolle; diese mit 3025 □zollen, die eine Klafter auf der Fläche hält, dividirt, giebt $1\frac{2627}{3025}$ Klafter. Hat man 100 dergleichen Stämme und vermehrt 5625 □zolle mit zwey Nullen, solches bringt 565200 □zolle, in diese mit 3025 □zollen dividirt, giebt, so wie oben, $186\frac{102}{121}$ Klaftern.

Die Berechnung steht so:

100 — 314 — 20''

20

6280''' . . Peripherie.

50''' . $\frac{1}{4}$ Diameter.

314|000 . . Fläche.

18| . . . Scheitlängen.

2512

314

5652 . . □zolle.

Man dividire in solche mit 3025 □zoll, bringt

1 $\frac{2627}{3025}$ Klafter;

Und 100 solcher Stämme: 186 $\frac{102}{121}$ Klaftern.

3025) 565'200 | 186 Klafter.

3025

26270

24200

2'07'00

18150

2550

$\frac{2550}{3025}$ — $\frac{510}{605}$ — $\frac{102}{121}$ Klafter.

Durch die, mittelst des Diameters, gefundene richtige Quadratfläche des Cylinders verliert derselbe seine Cirkelgestalt, und wird gleichsam in ein Quadrat umge-

schaffen. Da nun alle Klötzer auf ihrer Stirne, weil solche einerley Diameter haben, in solche Quadrate verwandelt werden: so lege man, in Gedanken, 18 solcher Klötzer in drey Schichten, daß allemal 6 auf einander kommen, zusammen, dadurch bekommt man die Fläche aller Klötzer, welche 5652 Quadratzolle beträgt. Und weil, wie oben schon gezeigt worden, eine Klafter, nach Abzug der leeren Zwischenräume, 3025 □zolle haben soll: so ziehe man diese von obigen 5652 □zollen ab, hierdurch erhält man, über eine Klafter, noch 2627 □zolle, oder $\frac{2627}{3025}$ Klafter, das ist etwas mehr als $\frac{3}{4}$ Klafter.

Die Peripherie des Cylinders oder Cirkels ist ein regulaires Viereck, welches unzählich viele Seiten haben kann, und daher gleich einem Triangel, dessen Grundlinie so groß ist als die Peripherie, seine Höhe aber hat den halben Diameter zum Maase; daher bekommt man dessen Quadratfläche, wenn man mit dem vierten Theil des Diameters in seine Peripherie multiplicirt, und dessen Inhalt, wenn mit der Höhe des Cylinders in seine Grund- oder Quadratfläche multiplicirt wird.

Wenn der Diameter des oben berechneten Stammes A. richtig quadrirt wäre, so müßte der Stamm A. und B. weil solche einerley Durchmesser und ihre Cylinder einerley Höhen haben, auch einerley Klaftergehalt geben. Denn der Stamm B. dessen Cylinder richtig quadrirt ist, liefert sowohl durch die Cubik- als Quadratberechnung $1\frac{2627}{3025}$ Klafter, und 100 solcher Stämme

$186\frac{102}{121}$ Klaftern.

Hinge-

Hingegen durch die Berechnung des Stammes A. erhält man $2\frac{46}{121}$ Klaftern, und von 100 Stämmen $238\frac{2}{121}$ Klaftern; mithin ist diese Berechnungsart falsch, sie bringt, durch die Multiplication des Diameters mit sich selbst, die Grundfläche zu groß, und dem Cylinder zu viel Holz, welches er, wie oben schon gezeigt worden, gar nicht haben kann. Und eben deswegen bringen 100 solcher Stämme $51\frac{2}{121}$ Klaftern mehr, als dieselben wirklich in sich haben.

Der Forstverwalter meide daher diese Berechnung, und bediene sich, bey Uebertragung der Stämme in Klaftern, lieber der, womit der Stamm B. in Klaftern verwandelt worden; Diese setzt ihre Gewisheit auf unstreitige geometrische Grundsätze, für jene aber läßt sich nichts sagen, als daß sie allemal mehr Holz in die Klaftern überbringt, als die Stämme haben. Alles, was die Berechnung des Stammes A. noch zum Scheine vertheidigen kann, ist dieses, daß bey einer Taxation, die Durchmesser der Stämme 5 Fuß über der Erde angenommen, und bey der Berechnung so behandelt werden, als wenn sie dieses Maas auf den Stöcken, zwey Fuß über der Erde, gehalten hätten. Dieses kann öfters $\frac{1}{2}$, 1, $1\frac{1}{2}$ bis 2 Zolle Durchmesserlänge betragen, welches die Stämme wirklich stärker macht, als sie berechnet werden. Aber auch dieses Mittel löscht das Fehlerhafte noch nicht ganz aus. Und wenn des Stammes Cylinder 20 Zoll auf dem Stocke hat, und man berechnet solchen nur mit 18 Zoll Durchmesser, so erhält man dadurch wohl etwas weniger, aber noch allemal mehr, als der Stamm in sich hat.

Vielleicht sagt man, diese Berechnung müßte nicht durch geometrische, sondern durch gemeine Zolle vollbracht werden. Wir wollen versuchen, ob der Sache dadurch zu helfen ist.

Der Stamm (C.) welcher schon in einen Cylinder verwandelt ist, soll erstlich mit gemeinen Zollen berechnet werden, und 18 Zoll Durchmesser und 72 Fuß Höhe haben.

| | |
|---|---|
| 18″ | = Durchmesser. |
| 18 | |
| 144 | |
| 18 | |
| 324 | = □zolle. |
| 18 | = Scheitlängen, thun 72′. |
| 2592 | |
| 324 | |
| 5832 | = □zolle. |

oder 1 $\frac{41}{121}$ Klafter. Hat man 100 solcher Stämme, so geben solche 583200 □zolle. In diese mit 4356 □zollen (einer Klafter) dividirt, bringet 133 $\frac{107}{121}$ Klafter.

Berechnet man eben diesen Stamm oder Cylinder mit geometrischen Zollen, so hat der Durchmesser des letzten nur 15 Zolle; denn 15 Decimalzolle sind eben so lang, als 18 gemeine Zolle, und die Höhe des Cylinders hat in diesem Falle sowohl 72 Fuß, als in dem ersten. Denn ein Fuß an sich selbst, behält in beyden Berechnungen einerley Länge, nur die Eintheilung desselben in 12 oder

10 Zolle

10 Zolle macht den Unterschied. Daher hat in der folgenden Berechnung, der Durchmesser des Cylinders nur 15 Zolle, in jener aber 18 Zolle.

100 — 314 — 15″.
15 = Durchmesser.

1570
314

4710‴ = Peripherie.
$3\frac{3}{4}$ = $\frac{1}{4}$ Durchmesser.

14130
3532 5‴ die $\frac{3}{4}$ Zolle.

1766 25‴ = □fläche.
720″ Cylinderhöhe.

3 532 500
123 6375

127′,170″,000‴ Cubik;
oder $1\frac{617}{12100}$ Klafter.

Sind 100 solcher Stämme, so geben dieselben
$105\frac{12}{121}$ Klafter.

Wenn, wie in diesem Exempel, der vierte Theil des Durchmessers $3\frac{3}{4}$ Zolle hat, so multipliciret den Zähler 3 in die Peripherie 4710 und was heraus kommt, dividiret mit dem Nenner 4, so erscheinen $3532\frac{1}{2}$. Weil aber $\frac{1}{2}$ Zoll 5 Linien beträgt: so setzt man die Stelle desselben 5 Linien. Oder man multiplicire mit dem Durchmesser 15″. in die Peripherie 4710. und dividire das

Ganze mit 4, so bekommt man ebenfalls die richtige Quadratfläche, wie oben bey dem Stamme B. schon erinnert worden.

Vermehrt man die obige Quadratfläche mit 18, als so viel Scheitlängen der Cylinder hat, das Produkt aber mit 100, und dividirt mit 3025 □zollen das letzte, so geben 100 Stämme ebenfalls 105 $\frac{12}{121}$ Klaftern. Und werden solche, von 133 $\frac{107}{121}$ Klaftern, welche 100 Stämme wie der Stamm C. durch die Berechnung mit gemeinen Quadratzollen, abgezogen: so finden sich wieder 28 $\frac{95}{121}$ Klaftern mehr, die, durch die leeren Räume der falschen Quadratur der Cylinderfläche, mit zu Holze verwandelt worden, welches 100 solcher Stämme gar nicht haben können. Mithin können diese Berechnung auch die gemeinen Quadratzolle nicht in Ansehn erhalten, weil sie von allen geometrischen Grundsätzen entblößt ist. Da nun die andere Berechnung, auf zweyerley Art, sowohl mit Cubik- als Quadratzollen den wahren Gehalt der Stämme anzeigt, so ist um so weniger an deren Richtigkeit zu zweifeln.

Die Decimalrechnung ist die geschwindeste und sicherste, es sollte, von Rechtswegen, bey der Forstwirthschaft keine andere statt finden, als diese. Sie ist, bey dem Verkauf der Stamm- und Werkhölzer, wenn weder der Verkäufer noch Käufer dabey verlieren soll, nothwendig, einem jeden das Seine zu gewähren. Und es ist wohl einerley, ob man auf seinem Maasstabe den Fuß in 10 oder 12 Zolle abtheilt. Besonders bey Taxirung der Forste, wo die Stämme gezählt und gemessen werden,

sollte

sollte man sich, der geschwindern Rechnung wegen, keines andern, als des Decimalmaases bedienen.

Gesetzt man fände, in einer Benennung 685 Stämme wie der Stamm C. von 15 Zoll mittelster Diamesterstärke, welcher 127170 Cubikzolle hält: so multiplicire man solche mit 685, bringt 87111450 Cubikzolle, oder 87111 Cubikfuß und 450 Cubikzolle. Weil aber die letzten nicht ganz eine halbe Klafter betragen, so bediene man sich nur der ersten 87111 Cubikfuß, diese liefern den Klaftergehalt aller Stämme, wenn man in solche mit 121 Cubikfuß, oder einer Klafter dividiret.

```
121) 87'1 1 1 | 719 112/121 Klafter.
     847
     ---
      241
      121
      ---
      120'1
      1089
      ----
       112.
```

Auf diese Art findet man viel kürzer, und mit weniger Zahlen, den kubischen Gehalt aller Stämme. Will man den Bruch der Zolle, welcher im Grunde nichts bedeutet, nicht wegwerfen, so vergleiche man denselben mit $\frac{112}{121}$ Cubikfuß, und addire solchen noch zum Ganzen.

Den wirklichen Holzgehalt einer Klafter kubisch zu bestimmen, ist nicht ganz möglich, weil die Scheite in derselben, wenn solche auch einerley Länge haben, nicht von einerley Stärke oder Dicke seyn können. Denn je kleiner die Scheite gespalten sind, desto weniger wahres Holz

 hält

hält eine Klafter, weil dadurch mehrere leere Räume entstehen, als wenn dieselbe mit grossen Scheiten angefüllet ist. In der bisher angeführten Berechnung, ist der Holzgehalt einer Klafter, auf 121 Cubikfuß gesetzt. Wenn eine Klafter dieses Holz wirklich in sich fassen soll, so muß dieselbe nothwendig aus den allerstärksten und glatspältigsten Scheiten bestehn. Der Herr Kammerrath von Griesheim giebt, im ersten Theile seiner kammeralischen Grundsätze der praktischen Forstwissenschaft, einer Klafter, von vierfüssiger Scheitlänge, nur 114 Cubikfuß wahres Holz, mithin 7 Cubikfuß weniger. Und verschiedene gemachte Versuche, wo man die Stämme, ehe sie zu Klötzern geschnitten wurden, alle kubisch berechnet hat, bis eine Klafter einen halben Fuß in der Höhe über das sechsfüssige Maas voll war, haben uns belehret, daß, von ziemlich starken und gutspältigen Stämmen, eine Klafter nie mehr wahres Holz, als 116 bis 118 Cubikfuß, von geringen unspältigen windischen Stämmen aber, kaum 110 bis 112 Cubikfuß in sich genommen hat. Liegen die Klaftern an Bergen, und werden viel Aeste mit unter die Scheite gelegt: so haben dieselben zuverläßig nicht einmal den letzten cubischen Gehalt. Daher ist es immer sehr schwer und ungewis, von dem Klaftergehalt und Werth, auf den Stammhölzerpreis zu schliessen, oder die Stämme in Klaftern überzutragen.

Sollten sich einige, bey dem Stammhölzerverkauf, nicht recht in die oben beschriebene Rechnung finden können, diese mögen sich der, von dem Herrn Hofjäger Kröhne, zu diesem Behuf herausgegebenen Tabellen bedienen; oder sich, nur gedachten ersten Theil kammeralischer

Grund-

Grundsätze der praktischen Forstwissenschaft, des Herrn Kammerrath von Griesheim anschaffen, in diesem finden sich, Seite 55 bis 77. eben dergleichen hierzu, aus dem kröhnischen gezogene brauchbare Tabellen.

Es giebt viele Stämme, welche unten nicht in einen richtigen Cirkel, sondern mehr gedruckt, oder oval gewachsen sind; solches hat, über die Ursache dieser eben nicht sonderlich raren Naturerscheinung, unter einigen Schriftstellern zu abscheulichen Federkriegen Anlaß gegeben, obschon dieselbe, wie uns dünkt, eine der aufgeklärtesten ist. Wenn unter den Hauptwurzeln des Stamms sich eine weiter in etwas nahrungsreichern Boden verbreitet, und dadurch dem Stamme mehr Holz zeugende Säfte zuführet, als die andern: so werden, durch diesen mehrern Zufluß, auf der Seite des Baums die jährlichen Wuchsringe etwas stärker und erhabener, und dähnen dadurch nach und nach den Baum aus seinem Cirkel. Diese Ausdähnung oder Erhöhung beträgt, bey starken Bäumen, öfters 1, 2, 3, 4 und mehr Zolle; das ist, der ausgedähnte Durchmesser des Stammes, hat unten auf der gedruckten oder breiten Seite so viel angegebene Zolle mehr, als auf der schmalen Seite. Will man einen solchen Stamm berechnen, so messe man den untern Durchmesser der breiten und schmalen Seite besonders. Hat jener 24 und dieser 20 Zolle, so addire man beyde, bringt 44, diese aber halbirt, giebt 22 Zolle für den rechten Durchmesser. Und hätte der breite Durchmesser 18. und der schmale 15 Zolle, addirt aber 33, so erhält man, halbirt, 16½ Zoll wahren Durchmesser, zum Berechnen des Stamms.

Es wollen einige Schriftsteller, bey dem Verkauf der Bloch- oder Bretklötzer, es seyn nun dieselben von 12, 14, 16 und mehr füssiger Länge, ebenfalls den untern und obern Diameter gemessen, aus beyden die mittlere Proportionalstärke gezogen, und nach der letzten den kubischen Gehalt des Blochs gesucht haben. Als: ein Bretbloch, welches am starken oder untern Abschnitte 24, am schwachen aber 22 Zolle Durchmesser hält, bringt für den mittelsten Durchmesser 23 Zolle; ist seine Länge 14 Fuß, so hat solches, mit Weglassung der Zolle und Linien, 58 Cubikfuß. Bey dieser Berechnung verliert der Käufer allemal. Denn ein Bloch, aus welchem Breter geschnitten werden sollen, ist kein regulairer Cylinder, sondern ein abgeschnittener Kegel. Da nun, auf der Schneidemühle, alle Schnitte durch das Bloch parallel geschehen: so hilft der untere stärkere Theil des Bloches dem Käufer nichts, sondern fällt in den Abgang oder die Schwarten. Wollte man dem untern Durchmesser des Blochs eben so viel Theile geben, als dem obern, und nach solchen die Breter abschneiden lassen: so erhielte man dadurch lauter keiligte Breter, welche an dem einen Ende dünne, am andern aber dicke wären. Auf solche Art würden die Breter zum Gebrauche sehr ungeschickt ausfallen, und der Tischer müßte, wenn er solche von einerley Stärke haben will, mit vieler Mühe und Zeitverlust, das überflüssige Holz in die Spåne arbeiten. Daher darf man beym Verkaufe dergleichen Bloche nicht den mittelsten, sondern den obersten oder schwächsten Durchmesser, für den wahren annehmen. Dadurch bekommt, das berechnete 22zöllige Bloch, statt 58 nur 53 Cubikfuß,

fuß, mithin 5 Cubikfuß weniger. Diesen Ueberschuß bringen nur 2 Zolle Unterschied, von beyden Durchmessern, nicht selten aber findet man, wenn der obere Durchmesser 22 Zolle hat, daß der untere 26 Zolle Durchmesser haben kann. Berechnet man dieses Bloch mit seinem mittelsten Durchmesser, 24 Zolle: so hält solches 63 Cubikfuß, folglich 10 Cubikfuß mehr. Und kostet ein Cubikfuß 1 Groschen, so bezahlt der Käufer im ersten Falle 5. im andern aber 10 Groschen zu viel, für solches Holz, das blos in die Schwarten fällt. Die Berechnung ist wie bey den Bäumen, und steht so:

$$
\begin{array}{rl}
100 \;—\; 314 \;—\; 22'' & \\
22 & \\
\hline
628 & \\
628 & \\
\hline
690\;8''' = & \text{Peripherie.} \\
5\tfrac{1}{2}'' & \tfrac{1}{4}\ \text{Diameter.} \\
\hline
3\,454\,0 & \\
345\,40 & \text{die halben Zolle.} \\
\hline
3\,799\,40''' & \square\text{Fläche.} \\
140'' & \text{Länge des Blochs.} \\
\hline
15\,197\,600 & \\
37\,994\,0 & \\
\hline
53{,}^{\prime}191{,}^{\prime\prime}600^{\prime\prime\prime} & \text{Cubik.}
\end{array}
$$

$$100 — 314 — 24''$$

24

1256

628

7536''' = Peripherie.

60''' = $\frac{1}{4}$ Diameter.

452160''' = □fläche.

140 = Länge des Blochs.

18086400

452160

63,302,400 (′ ″ ‴) Cubik.

Es gehört mit zur unnützen Holzverschwendung, wenn man von einem Bretbloche vier Seitenschwarten abnehmen läßt. Der Käufer, wenn er Kenntniß von der Sache hat, läßt daher, auf der Schneidemühle, alle Schnitte gerade durch das Bloch gehen, dadurch bekommt er nur zwey Seitenschwarten, und das Holz, von der obern und untern Schwarte, bleibt an den Bretern. Dieses an den Bretern bleibende Holz, kann der Handwerksmann, zu verschiedenen Leisten, welche er sonst von ganzen Bretern abtrennen müßte, sehr gut anwenden, und weit besser nutzen, als an der Schwarte. Aus diesem Grunde sollte man, um vieles Holz zu ersparen, alle Bloche auf die beschriebene Art durchschneiden lassen.

Warum man sich der nur angeführten Art nicht allgemein bedienet, rührt vermuthlich daher, weil jene Breter, wo von den Blochen die vier Seitenschwarten sind abge-

abgeschnitten worden, sich füglicher zusammen packen lassen, es geschehe nun die Versendung auf Flössen, Schiffen oder Wagen. Ob aber dieser Vortheil das Holz ersetzt, welches durch die zwey Schwarten den Bretern entzogen wird, verdient eine nähere Untersuchung.

Das oben angeführte Bloch verliert, im andern Falle, wenn vier Schwarten abgeschnitten werden, 10 Cubikfuß Holz, oder 10 Groschen. Werden aber nur zwey Schwarten abgenommen, und die obere und untere mit an die Breter geschnitten, so gewinnt man dadurch 5 Groschen, vor 5 Cubikfuß Holz, welches an dem untern Ende der Breter bleibt. Diesen Vortheil bringt nur ein Bloch von 22 Zoll Durchmesser; wie groß wird daher die Holzverschwendung, wo viele Bloche abgegeben und von allen vier Schwarten abgeschnitten werden? Unmöglich kann das bessere Ansehn solcher Breter, und die schicklichere Art zum Verpacken und bequemern Fortbringen, mit dem sehr grossen Verluste des Holzes, nur einigermaßen in Vergleichung kommen. Es ist und bleibt daher allemal eine ziemlich grobe Holzverschwendung, wenn man von jedem Bloche vier Schwarten abnehmen läßt.

Man schmeichelt sich, das bisher Angeführte, am gehörigen Orte gesagt zu haben, weil die Bloche vorzüglich mit unter die Nutzhölzer gehören, und bey einer Forsttaxation besondre Aufmerksamkeit auf die schönsten Bäume, zu allerhand Nutz- und Bauholze genommen werden muß.

Der neuantretende Forstverwalter erweiset daher der Forstkasse, und dem gemeinen Wesen einen sehr grossen Dienst, wenn er, in seinem Reviere, diejenigen Orte,

welche

welche mit langen gesunden Stämmen bewachsen sind, schonet, und zu mancherley Nutzhölzern aufzubehalten sucht. Er sammelt dadurch für dem Staat ein sicheres Capital, und für seine Mitmenschen ein unentbehrliches Produkt, sowohl zu ihrer Nothdurft als Bequemlichkeit. Man glaubt Anfängern der Forstwirthschaft, diesen freundschaftlichen Wink schuldig zu seyn, weil man weiß wie möglich es ist, in diesem Fache Fehler zu begehn, auf die man in der Folge mit Reue zurück sieht, wenn uns die Erfahrung ein Licht darüber aufsteckt. Besser ist es, dergleichen und andere in dieses Fach gehörige ähnliche Fehler zu kennen und zu meiden, als sie zu begehen und zu bereuen. Zu dem Ende hat man oben schon, besonders beym Holzschlage der Nadelhölzer, zu empfehlen gesucht, alle gesunde glatschäftige Tannen, weil sie schwerer als die Fichten zu erziehen sind, möglichst zu verschonen.

Hierdurch hat man hoffentlich das Nothwendigste von der ersten Taxationsmethode gesagt, und Anfängern die Anfangsgründe, von solcher, in möglichster Kürze bekannt gemacht. Man hat ihnen das Mangelhafte der bisher gewöhnlichen Berechnung, um die Stämme in Klaftern zu verwandeln, gezeigt, und eine weit gründlichere Methode, solches zu verrichten, an die Hand gegeben. Sachverständige werden, vermuthlich ohne mein Erinnern, über die bisher angeführten Mängel, noch zwey anmerkliche Unbequemlichkeiten, bey gedachter Forsttaxation, bemerkt haben.

1) Weil alle junge Hölzer, vom Anfluge bis zum 20- auch theils 30jährigen Alter, gar nicht mit in Ansatz gebracht,

bracht, sondern nur die gegenwärtig schlagbaren, und die, welche in 10, 20, 30, 40, 50 bis 60 Jahren schlagbar werden, in der Rechnung stehen: so ist man alle 50 bis 60 Jahre genöthiget, mit schweren Kosten, diese Taxation zu wiederholen, wenn man anders von dem Holzbestande der Forste gründlich unterrichtet seyn will.

2) Kann der gegenwärtig gefundene schlagbare Holzvorrath, von welchem die Holzabgabe 10 Jahre bestritten werden soll, im Grunde sehr richtig seyn, es ist aber eine ziemlich schwere Aufgabe für den Forstverwalter, wie er solche erhalten soll. Gesetzt, man findet in einem Reviere 10,000 Klaftern schlagbares Holz, mit welchem man 10 Jahre wirthschaften soll, es stecken aber von diesen 2000 Klaftern unter jenen Hölzern, welche erst nach 30 und 40 Jahren schlagbar werden, einzeln umher zerstreut, so mangeln nothwendig dem Forstverwalter, im achten Jahre schon 2000 Klaftern schlagbar Holz, die er, wegen ihrer Zerstreuung, nicht haben kann, sondern von denen, die zwey Jahre später hätten angegriffen werden sollen, nehmen muß. Dieser Umstand ereignet sich nicht nur in der Klasse derer in den ersten 10 Jahren abzutreibenden Hölzer, sondern auch in allen übrigen. Und ganz unfehlbar wird sich dieser Vorfall, in solchen Revieren, die irregulair abgetrieben worden sind, am meisten hervor thun, und dem Förster Schwierigkeiten machen. Im Grunde sind jene 2000 Klaftern nicht verlohren, nach 20 oder 30 Jahren, wenn die Reihe zum Abtriebe an jene Gegenden kommt, werden sie sich sicher finden; indessen aber haben solche, wegen ihrer Ueberständigkeit,

nur

nur wenig Zuwuchs gemacht, hingegen durch das Abtreiben jüngerer Hölzer, welche in besten Wuchse gestanden haben, ist ungleich mehr am Zuwuchse verlohren gegangen.

## Die zweyte Methode.

### Den Holzbestand der Forste zu erforschen.

Das ganze Gebäude dieser Methode gründet sich vorzüglich auf eine richtige und genaue Ausmessung der Reviere, und zwar mit solchem Fleiße, und mit solchen besonders dazu verfertigten Scheibeninstrumenten, womit gegenwärtig in Chursachsen die Waldungen ausgemessen und aufgenommen werden. Hierbey findet das flüchtige Messen mit der Bussole und dem Stundencompasse nicht statt, weil es sehr leichte möglich ist, damit die größten Fehler zu begehn. Bey der ersten Methode kann man sich der letzten bedienen, weil es dabey mehr auf das richtige Zählen der Stämme, als das Messen ankommt, welches letzte auch gar unterbleiben kann, da alle 50 bis 60 Jahre das Zählen der Stämme wiederholt werden muß. Allein bey dieser Art, den Holzbestand der Wälder zu suchen, ist, wenn man nicht fehlerhaft handeln will, das richtige Vermessen die Grundfeste, worauf das ganze Werk ruht; folglich muß beym Vermessen alles aufs pünktlichste zusammen treffen, und auch der kleinste Fehler nicht erlaubt seyn. Beym Schlusse

einer Figur oder Benennung, muß kein Fuß fehlen, sondern auf den Punkt treffen; daher ist es gut, wenn die Ummessung aus so wenig Ständen, als möglich bewerkstelliget werden kann. Nur der Bussolenmesser, welcher dieses Instrument mechanisch, wie der Drescher den Flegel zu führen gelernet hat, und wenn man ihm dasselbe aus der Hand nimmt, keinen Krautacker auszumessen weiß, schließt seine Figur mit der zufriedensten Miene von der Welt, wenn seine Schlußlinie, beym Auftragen, ein oder zwey Ruthen von dem Schlußpunkte, aus- oder einwärts fällt. Dergleichen Fehler, wenn er das Metier recht versteht, weiß er in der Stube, wie der Bliz, mit einer Linie zu verbessern.

Nach dem Begriffe, welchen man sich von dieser Methode macht, müssen

a) vor der Vermessung alle fremde Gränzen, welche an das Revier stossen, berichtigt und mit kenntlichen Marksteinen versehen werden, wenn dergleichen nicht schon vorhanden sind. Ohne diese Berichtigung, wenn auch das Messen ganz richtig vollzogen würde, bleibt es immer eine Stümperey, weil man keinen festen Punkt findet, aus welchem man die Vermessung probieren und untersuchen könnte.

b) Wird jede Benennung in einem Reviere, und alles, was in derselben an Wiesen, Feldern rc. liegt, besonders vermessen, und wären dergleichen Grundstücke nicht mit Marksteinen umgeben: so muß solches entweder vorher, oder bey der Vermessung bewerkstelliget werden. Ja man wünschte, besserer Ordnung wegen, welche in der Folge guten Nutzen haben kann, wenn alle Abschnitte

oder Unterschiedslinien, zwischen jeder Benennung, mit Steinen bemerkt würden. Hierzu braucht man keine behauenen Steine, sondern es vertreten deren Stelle grosse Waldsteine, wie man sie in der Gegend findet, oder nicht weit dahin zu schaffen hat.

c) Werden Flüsse, Bäche, Wege und Strassen, nach ihren wahren Lauf und Lage sowohl als Sümpfe, die Beschaffenheit des Bodens, von jeder Benennung, richtig aufgenommen, und die letzten, so viel möglich, nach Ackern angegeben, damit man dergleichen Boden, welcher gegenwärtig mit schlechtwüchsigen Hölzern versehen ist, in Zukunft mit andern Arten anbauen kann, von welchen ein besserer Wuchs zu hoffen ist.

d) Man findet Laubhölzer von verschiedener Art, harte und weiche; unter die ersten gehören die Eichen, Rothbuchen, Ulmen, Eschen, Birken, Ahorne und Weißbuchen ꝛc. und unter die weichen, die Pappeln, Linden, Espen, Erlen oder Ellern und Weiden ꝛc. Und diese werden auf dreyerley Art behandelt, entweder als Baum- oder Stammhölzer, als Stangen- oder Schlaghölzer, oder als Busch- oder Reisholz. Die Eichen erfordern im ersten Falle, wie oben im siebenden Capitel schon angemerkt worden ist, 200, die Rothbuchen und Ulmen 150 bis 160, die Eschen, Birken und Ahorne 60 bis 70, die Linden, Pappeln, Ellern und Espen ꝛc. 40 bis 50 Jahre, um zu ihrer brauchbaren Vollkommenheit zu gelangen. Im andern Falle, als Stangen- oder Schlaghölzer brauchen dieselben, nach Beschaffenheit des Bodens, nur 35 bis 40 höchstens 45 Jahre, zum Abtreiben alt zu werden; und im dritten Falle, wenn man

sie als Busch- oder Reisholz behandelt, nur 12, 15, höchstens 18 Jahr zur Abtreibezeit. In eben so viel Theile oder Haue, als sie Jahre zum Abtreiben erfordern, müssen sie auch, nach der Vermessung, abgetheilt werden, damit man sich jährlich einen Theil davon zum Abtreiben bedienen kann. Das übrige noch hierzu gehörige, um ermüdende Wiederholungen zu meiden, beliebe man oben im vierten Capitel, wo von der Verwandlung der Stammhölzer, in Schlaghölzer gehandelt wird, aufzusuchen und dabey mit anzuwenden.

e) Findet man noch Nadel- oder Schwarzhölzer, das sind Kiefern, Tannen und Fichten. Bey diesen hat man nur auf die Nutz- und Bauhölzer zu sehn, und vorzüglich den ersten eine Zulage an Jahren zu geben, die übrigen werden alle auf einen Fuß behandelt, weil sie nicht, wie die Laubhölzer, wenn sie niedergeschlagen werden, wieder aus den Stöcken und Wurzeln ausschlagen. Es ist daher, besonders auf ihren angemessenen Boden, genug, wenn man denselben ein 80jähriges Alter, zur Abtreibezeit, zutheilet.

f) Giebt es auch, besonders in Gebirgen, gemischte Oerter von Laub- und Nadelhölzern, als Rothbuchen, Fichten und Tannen, welchen man ebenfalls, zur Abtreibezeit, ein 80 bis 90jähriges Alter geben kann. Endlich

g) Werden in einigen Revieren auch Weiden angetroffen, und mit gutem Nutzen abgesetzt. Man behandelt sie als Kopfstämme, entweder zu Stangen- und Reisholze, oder, wo es Korbmacher giebt, mit mehrern Vortheilen an die letzten, wo man dieselben ein Jahr um das

andere abholzen lassen kann. Zu diesem Behufe sind die rothen und gelben die besten, zu jenem aber kann man sich auch der Bruchweiden mit unter bedienen.

Unter allen bisher angeführten Arten finden sich, in einem Revier, Hölzer vom verschiedenen Alter, und über dieses auch noch blose unangeflogene Haue. Daher hat man die ersten in gewisse Stuffen oder Jahre abzutheilen, so wie sie vom einjährigen bis zu ihrem brauchbaren Alter hinauf steigen. Und in je kürzern Zeitraum man gedachte Stuffen abtheilet, desto zuverlässiger wird man von dem Holzbestande eines Reviers unterrichtet. Man theilt sie entweder, wie bey der ersten Taxationsmethode, in 10 zu 10 Zeiträume, oder, welches eben so gut ist, von 1 bis 20, von 20 bis 40, von 40 bis 60, von 60 bis 80, von 80 bis 100 Jahre und so weiter, wie man sie findet. Nur bey den Eichen und Rothbuchen geht man in dieser Progression weiter, bey den Schwarzhölzern aber nur bis auf 80 Jahre, ausser bey Bäumen zu Nutzholze, als dem schlagbaren Alter derselben.

Sobald, mittelst des Vermessens, eine Benennung, das ist ein Stück vom Reviere, in richtigen Grund gelegt ist, so sucht man eben durch das Messen,

h) die Ackerzahl der blosen Haue;

i) die Ackerzahl der Hölzer von 1 bis 20, von 20 bis 40, von 40 bis 60jährigen Alter und so weiter, und zwar von jeder Holzart, den Laub- und Schwarzhölzern, besonders, aus diesen aber,

k) die schönsten Bäume zu allerhand Nutz- und Bauhölzern.

Das letzte kann, wie uns dünkt, auf keine sichere und zuverlässigere Art geschehn, als wenn man gedachte Bäume aufsucht, zählet und von jedem die Diameterstärke und Höhe aufzeichnet, aus diesen aber ihren Holzgehalt und Werth zu bestimmen sucht. Die Höhe hat man eben nicht von allen Bäumen, sondern nur von verschiedenen abzunehmen, und die übrigen darnach zu berechnen, um sie dadurch in Klaftern, Bretklötzer und Baustämme zu verwandeln.

Zum Exempel: Die fingirte Benennung A. in einem Reviere hielte, nach der Vermessung, in ihrem Umfange 455 Acker Quadratfläche Waldboden, als:

## An Laubhölzern.

### Buchen.

32 Acker, von 160jährigen Alter, und unter diesen 130 Stück rare Buchen, zu Nutzholze.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 40 | Acker | von | 140 | Jahren | |
| 26 | = | = | 120 | = | |
| 35 | = | = | 100 | = | |
| 20 | = | = | 80 | = | |
| 16 | = | = | 60 | = | |
| 18 | = | = | 40 | = | und |
| 22 | = | = | 20 | = | |

209 Acker.

## Eichen.

10 Acker, von 200 Jahren und unter diesen 55 Stück sehr rare.
8 = = 160 Jahren
9 = = 120 =
11 = = 80
18 = = 40 und 2 Jahren.

56 Acker.

## Birken, Pappeln, Aspen, Stammholz.

12 Acker, von 60 Jahren,
14 = = 40 = und
29 = = 20 =

55 Acker.

## Aus Birken, Weiß- und Rothbuchen rc. bestehende Stangen- oder Schlaghölzer.

14 Acker, von sehr gutem Bestande.

## An Nadelhölzern,

als:

## Tannen, Kiefern und Fichten.

12 Acker von 80 bis 100 und mehr Jahren, und unter diesen 85 Stück rare Bäume.
17 Acker von 60 Jahren
5 = = 40 = und
13 = = 20 =

47 Acker.

Sumpf,

## Sumpf, welcher schlecht mit geringen Weiden bewachsen.

9 Acker; wäre vortheilhafter, wenn dieser Platz mit Erlen oder Ellern bepflanzt oder besäet würde.

## An blosen Hauen.

55 Acker, worunter 19 Acker von etwas sandigen und magern Boden befindlich, welche mit Kiefern anzubauen wären.

Ehe, nach der Vermessung, die jährliche Holzabgabe bestimmt und festgesetzt werden kann, hat man zu untersuchen, wie viel von einem Acker schlagbaren Holze an Klaftern zu erlangen ist. Um hierbey recht sicher zu verfahren, so läßt man von jeder Sorte schlagbaren Holze, einen Acker von guten und einen Acker von schlechten Bestande niederhauen, giebt der erste 140, und der andere nur 110 Klaftern, so addirt man beyde, bringt 250. diese aber halbirt, 125 Klafter. Man kann auch, in guten und schlechten Holzbestande, von jeden einen Acker ausmessen, solchen richtig bemarken, und alsdenn, wie bey der ersten Methode, von allen Stämmen zwey Fuß über der Erde die Diameterstärken suchen, sich die richtige Länge der Stämme bekannt machen, und mit solcher und den gesuchten Quadratflächen, die Stämme in die Klaftern übertragen. Weil aber der wahre Holzgehalt einer Klafter sehr schwer, ja fast unmöglich richtig bestimmt und allgemein angenommen werden kann: so handelt man viel sicherer, wenn man von gut und schlecht bestan-

denen Hölzern, von jeden einen Acker abtreiben läßt, von beyden zusammen genommen die mittlere Proportion wählet, und mit dieser die schlagbaren Hölzer berechnet.

Nach diesem angenommenen Grundsatze gäbe der schlagbare Holzbestand, in der Benennung A. an,

## Rothbuchen.

32 Acker, à 125 thun 4000 Klaftern. 130 rare Buchen zu Nutzholze à $2\frac{1}{2}$ Klafter, thun 325 Klafter; diese von obigen, bleibt 3675 Klaftern, von welchen die Abgabe 20 Jahre bestritten werden kann, folglich kommt auf ein Jahr, 183 Klafter Feuerholz und 16 Klafter Nutzholz, oder jährlich 6 Stämme von den letzten in Ganzen abzugeben.

## Eichen.

10 Acker à 125. geben 1250 Klaftern, und 55 rare Eichen à 4 Klaftern, thun 220 Klaftern; diese von obigen bleibt 1030 Klaftern, von welchen die Abgabe 40 Jahre erfolgen kann; daher kommt auf ein Jahr 25 Klaftern Feuerholz und 5 Klaftern Nutzholz, oder von den letzten beynahe 2 Stück in Ganzen abzugeben.

## Birken, Pappeln, Aspen ꝛc. Stammholz.

12 Acker, à 125 thun 1500 Klaftern, von welchen die Abgabe 20 Jahre erfolgen kann; mithin kommt auf ein Jahr 75 Klaftern.

Birken,

## Birken, Weißbuchen ꝛc. als Stangen- oder Schlagholz.

14 Acker, à 60 thun 840 Klaftern. Von diesen wäre beynahe jährlich $\frac{1}{3}$ Acker abzutreiben, und 20 Klaftern davon zu erwatten.

Anmerkung. Weil mit Grund zu vermuthen ist, daß mehrere dergleichen Schlaghölzer in den übrigen Benennungen, in einem Reviere, gefunden werden, so addire man, nach deren sämtlichen Vermessung, ihre Ackerzahl zusammen, und dividire in solche mit 40. dadurch erfährt man, wie viel Acker jährlich abgetrieben werden können. Fänden sich in den übrigen Benennungen 146 Acker, und man bringt gedachte 14 Acker dazu, so erhält man 160 Acker, und wird in solche mit 40 dividirt, giebt jährlich 4 Acker zur Abgabe, folglich geben jene 14 Acker, nur 3 Abtheilungen, oder Haue, und ein halber bleibt übrig, wenn die Reihe an sie kommt, abgetrieben zu werden.

## Nadelhölzer, als: Tannen, Kiefern und Fichten.

12 Acker, à 125. bringen 1500 Klaftern, daher kommt auf ein Jahr inclusive der Bäume, 75 Klaftern.

Auf diese Art, in Absicht auf die gegenwärtig schlagbaren Hölzer, wäre die jährliche Abgabe aus dieser Benennung 399 Klaftern, als:

| | | |
|---|---|---|
| 199 | Klaftern | Buchen |
| 30 | = | Eichen |
| 75 | = | Birken ꝛc. |
| 20 | = | Schlagholz und |
| 75 | = | Tannen ꝛc. |
| utſ. | | |

Man kann auch, wenn der Ackergehalt richtig bekannt iſt, faſt mit mehrerer Gewisheit, wenn der Holzbeſtand an Jahren ziemlich mit den Ackern gleich iſt, auf folgende Art die jährliche Holzabgabe beſtimmen und angeben.

Man hat in der Benennung A. 209 Acker Buchen von 1 bis 160jährigen Alter gefunden, dieſe vermehre man mit 125 als ſo viel Klaftern einem Acker ſchlagbaren Holzes zugetheilt worden, bringt 26125; in dieſe mit der Abtreibezeit 160 Jahre dividirt, ſetzt zur jährlichen Abgabe 163 Klaftern. Auf dieſe Art bekommt man jährlich 36 Klaftern weniger, weil der Holzbeſtand an Ackern in den letzten Jahren, den im erſten nicht ganz gleich iſt, man verfährt aber dabey deſto ſicherer.

66 Acker Eichen, mit 125 vermehrt, giebt 8250 und in ſolche mit 200 dividirt, bringt die jährliche Abgabe an 41 Klaftern.

Desgleichen 47 Acker Nadelhölzer, von 1 bis 80 Jahren, mit 125 multiplicirt, bringt 5875 in dieſe aber mit 80 dividirt, giebt 73 Klaftern, zur jährlichen Holzabgabe.

Bey den Birken und Pappelſtammhölzern würde man durch dieſe Berechnung mehr Abgabe erhalten, als wirklich

wirklich an Holze vorhanden wäre, da gegenwärtig 29 Acker erst aus 1 bis 20jährigen Hölzern, und die mittlere Sorte nur aus 14 Ackern besteht. Man nehme daher die 12 und 14 Acker, weil solche einander ziemlich gleich sind, zusammen, macht 26 Acker; hieraus findet man, daß die ersten 40 Jahre jährlich 81 Klaftern und die letzten 20 Jahre von 29 Ackern jährlich 181 Klaftern abgetrieben werden können.

Endlich ist noch eine Art, die Holzabgabe eines Reviers zu bestimmen, übrig, und zwar eine der zuverlässigsten. Sie gründet sich, wie die Vorstehende, vorzüglich auf eine richtige Vermessung des Waldbodens sowohl, als des Unterschieds der Hölzer. Fände man den Holzbestand aus allen Benennungen eines Reviers, wie folget, an

## Rothbuchnen Stammhölzern.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 230 | Acker | von | 160 | Jahren, | |
| 205 | = | = | 140 | = | |
| 312 | = | = | 120 | = | |
| 250 | = | = | 100 | = | |
| 219 | = | = | 80 | = | |
| 189 | = | = | 60 | = | |
| 240 | = | = | 40 | = | und |
| 280 | = | = | 20 | = | |
| 1925 | Acker. | | | | |

Tannen,

## Tannen, Kiefern und Fichten.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 665 | Acker von | 80 | bis 100 | Jahren | |
| 520 | = = | 60 | | = | |
| 680 | = = | 40 | | = | und |
| 422 | = = | 20 | | = | |
| 2287 | Acker. | | | | |
| 680 | = | blose Haue. | | | |
| Summa 4892 | Acker. | | | | |

Will man sich damit befriedigen, was die jährlich abzutreibenden Acker abwerfen, so braucht man nur, bey den ersten, in 1925 mit 160 zu dividiren, dadurch erhält man 12 Acker, welche jährlich abgetrieben werden können; eben so findet man auch bey den andern, wenn man in 2287 Acker mit 100 dividirt, 22 Acker zur jährlichen Holzabgabe. Weil aber, auf solche Art, guter und schlechter Holzbestand durch einander vermischt ist, so kann auch die jährliche Holzabgabe nicht ein Jahr wie das andere ausfallen, sondern wird, beym Holzschlage, bald mehr bald weniger an Klaftern abwerfen, nachdem man mit den Hauen auf guten oder schlechten Holzbestand trift. Man glaubt aber, theils die jährliche Holzabgabe mehr gleich zu machen, theils aber desto sicherer zu handeln, wenn man von jeden 100 Ackern 2 Acker abzieht, und solche zur Zubuse aufbehält, damit man sich derselben Hölzer bedienen kann, wenn Haue in schlechten Bestande zu wenig an Klaftern abwerfen sollten. Daher kommen bey den Rothbuchen, statt 1925 nur 1887 Acker in die Rechnung, und 38 Acker Zubuse; mithin wären

wären jährlich 11 Acker abzutreiben; und bey den Tannen ꝛc. bleiben statt 2287. nur 2243 Acker, und 44 Acker Zubuse, daher sind jährlich 22 Acker abzutreiben. Giebt man einem Acker, zu 300 □ruthen, 125 Klaftern, so erhielte man jährlich inclusive Nutz- und Bauhölzer, 1375 Klaftern, Büchen von 11 Acker, und 2750 Klaftern Tännen von 22 Acker. Hierbey aber ist zu merken, daß bey der jährlichen Holzanweisung allemal 11 Acker Buchen und 22 Acker Tannen ꝛc. zwar nicht an einem Orte, sondern wo man es in jeder Benennung für schicklich findet, richtig abgemessen werden müssen; und wenn die abgemessenen Acker das bestimmte Quantum an Klaftern, in schlechten Bestande, nicht ganz liefern sollten: so kann man sich, um solches zu erlangen, noch eines viertels oder halben Ackers von den Zubushölzern bedienen.

Wenn der Holzbestand in einem Reviere sich so befindet wie in den bisher beschriebenen, und wenn die 680 Acker blose Haue, welche man mehr in Schwarz- als Laubhölzern antrift, durch die Saat und Pflanzung wieder angebaut werden, so kann man die angezeigte jährliche Holzabgabe, ohne Mangel zu befürchten, sicher erwarten.

Weil alle Haue, vor dem Holzschlage, richtig abgemessen werden müssen, so erfordert die Nothwendigkeit, daß der Forstverwalter solches Abmessen selbst verrichten, und gründlich vollbringen könne, hat er aber keine hinlängliche Kenntniß von dieser Wissenschaft, so handelt er besser, wenn er solches einem Sachverständigen überträgt, damit sich kein Fehler einschleicht, welcher der Verfassung nachtheilig werden kann.

Es

Es ist die Absicht dieser Blätter gar nicht, Anfängern eine Anweisung zur Geometrie zu liefern, sie können so viel als zu Ausmessung der Haue erfordert wird, weil dieses was sehr leichtes ist, entweder aus einem dergleichen Buche, oder von einem Geometriekundigen, sehr bald lernen. Um aber denen, welche noch gar keine Kenntniß davon haben, einigen Begrif beyzubringen, so ist zu wissen:

Die Ruthe ist ein Maasstab von verschiedener Länge, und selten in einem Lande überein. Dieser Maasstab sey nun 12, 14, 16 und mehr gemeine oder Werkfuß lang, wird, der geschwindern und sichern Rechnung wegen in 10 Theile oder Decimalfuß, und der Fuß wieder in 10 Theile oder Zolle abgetheilet.

Die Quadratruthe ist eine Fläche, welche rechtwinklicht von vier Seiten, deren jede eine Ruthe lang ist, eingeschlossen wird; und setzt man 300 solche Quadratruthen auf einer Fläche zusammen: so entstehet daraus ein Acker. Die Zahl der Quadratruthen aber zu einem Acker, ist eben so willkührlich, als bey dem Längenmaas; es giebt Acker zu 300, 200 und 160 Quadratruthen.

Ziehet man aus dem Acker oder 300 Quadratruthen die Wurzel, so hält eine Seite, deren viere sind, beynahe 17 Ruthen, 3 Fuß, 2 Zoll. Wenn man daher vier Seiten richtig abmißt, solche rechtwinklicht zusammen setzt, und jeder 17 Ruthen, 3 Fuß, 2 Zoll zutheilet; so beträgt der Raum, welcher dadurch eingeschlossen wird, beynahe 300 Quadratruthen oder einen Acker.

Eine Fläche, welche von vier gleichen Seiten rechtwinklicht eingeschlossen ist, nennet man ein Quadrat.

Verlangt man den Flächengehalt desselben, so messe man eine Seite, und multiplicire das Gemäß mit sich selbst; hält eine Seite 33 Ruthen 2 Fuß 6 Zoll, so findet man den Flächengehalt auf folgende Art:

```
   °  ′ ″
   3 3 2 6
   3 3 2 6
  ---------
   1 99 56
  6 65 2
 99 78
997 8
---------------
  °   ′   ″
1106,22,76
```

oder 1106 □ruthen 22 □fuß 76 □zoll, und wird in die ersten mit 300 □ruthen, als dem Gehalt eines Ackers dividirt, bringt, 3 Acker, 206 □ruthen, 22 □fuß, 76 □zolle.

Das länglichte Viereck (oblongum) hat vier rechte Winkel, und die einander entgegenstehenden Seiten sind von einer Länge. Hätte eine lange Seite 65 Ruthen 3 Fuß, und die andere kurze 22 Ruthen 8 Fuß, und man verlangt den Flächengehalt: so multiplicire man beyde Längen mit einander, als:

```
      ′
   6 5 3   lange Seite
   2 2 8   kurze Seite.
  -------
   52 24
 130 6
1306
-----------
   °   ′
1488,84
```

das

das ist, 1488 □ruthen 84 □fuß; oder 4 Acker 288 □ruthen 84 □fuß.

Wenn man ein Quadrat und Oblongum schief aus einem Winkel in den andern mit einer Linie durchschneidet: so erhält man dadurch 2 rechtwinklichte Triangel, und die Figuren werden in zwey gleiche Theile vertheilet. Aus diesem Grundsatze läßt sich erklären, wenn man eine Figur in lauter Triangel abtheilet, von jedem die Grundlinie und Perpendikulairlinie abmißt, solche mit einander multiplicirt, und was heraus kommt, halbirt, so findet man dadurch den Inhalt derselben. Denn der Triangel ist allemal die Hälfte des Quadrats oder Oblongum. Und setzt man bey einer Figur, die sich übersehen läßt, immer einen Triangel auf den andern, so kann man dieselbe ohne Instrument eben so richtig aufnehmen, als mit dem Instrumente. Hat die Grundlinie des Triangels 16 Ruthen 2 Fuß 8 Zoll, und die Perpendikularlinie 6 Ruthen 5 Fuß 3 Zoll, so ergiebt sich der Inhalt wie folget:

$$\begin{array}{r} ^{\circ}\ {}'\ {}'' \\ 16\ 2\ 8 \\ 6\ 5\ 3 \\ \hline 48\ 84 \\ 8\ 14\ 0 \\ 97\ 68 \\ \hline ^{\circ}\ \ {}'\ \ {}'' \\ 106,30,84 \\ \hline ^{\circ}\ \ {}'\ \ {}'' \\ 53,15,42 \end{array}$$

(106,30,84 diese halbirt)

oder 53 □ruthen 15 □fuß 42 □zolle, Gehalt des Triangels.

Mehr

Mehr braucht man von der Geometrie nicht zu wissen, um alle Haue in einem Reviere auszumessen, und wenn man will, aufzunehmen. Nur muß an den Bergen, nicht den Berg hinauf oder herunter gemessen werden, sondern horizontal, das ist, die Kette oder Ruthe muß von unten hinauf, so viel in die Höhe gehoben werden, bis sie Wassergleich liegt. Man bemerkt den Punkt, rückt mit der Kette oder Ruthe weiter fort, und sucht durch das Loth, oder mit einem Faden, an welchen eine bleyerne Kugel gemacht ist, den ersten Punkt, ist die Kugel gerade über demselben, so bringt man die Ruthe an den Faden, und hebt sie an solchen so weit in die Höhe, bis sie wieder Wassergleich liegt, u. s. w. bis man die Linie ganz abgemessen hat.

Da die Haue größtentheils aus länglichten Vierecken, oder dergleichen irregulairen Vierecken bestehen; so sind sie desto leichter auszumessen. Allemal aber ist es für dem, welcher noch nichts ausgemessen hat, und keine hinlängliche Theorie von der Meßkunst besitzet, besser, wenn er sich die Handgriffe, welche dazu erfordert werden, von einem in der Geometrie Erfahrenen, weisen und erklären läßt.

Die Absicht dieses Werkchens, wie schon erinnert worden, ist nicht die Geometrie zu lehren, noch eine vollständige Beschreibung von allen dazu gehörigen Theilen, den Holzbestand der Forste zu erforschen, zu liefern. Man hat dadurch, besonders Anfängern, nur eine kurze Einleitung, in diese Theile der Forstwissenschaft, beyzubringen gesucht, die ihnen in der Folge, durch weiteres Nachforschen, sehr nützlich werden kann.

Man wird mit Ueberzeugung finden, daß die erste Taxationsmethode zu gekünstelt, weitläuftig und kostbar, und die andere viel einfacher, kürzer und mit weit wenigern Kosten verbunden ist. Daher wird die Wahl nicht schwer seyn, welcher Methode man sich bedienen soll, den Holzbestand eines Reviers zu suchen, und die jährliche Abgabe darnach bestimmen zu können.

Will man sich der ersten Methode bedienen, so meide man vorzüglich die irrige Berechnung, mit welcher die Stämme bisher in die Klaftern sind übergetragen worden, sie bringt den Stämmen zuverlässig mehr Holz, als sie halten. Vielleicht bezieht sich gedachte Berechnung auf den Cubischen Gehalt einer Klafter von vierfüssiger Scheitlänge, welche 121 Cubikfuß wahres Holz haben soll, die aber, wie man oben schon gezeigt hat, wenn sie auch aus den glatspältigsten Scheiten besteht, nicht so viel Holz einnehmen kann. Dadurch wird vielleicht das Holz, welches die Stämme zu viel bringen, von den mehrern Cubikfüssen, die in der Klafter stecken sollen, und nicht in dieselbe eingenommen werden können, einigermaßen, aber immer sehr ungewiß, verzehrt.

Weit sichrer und zuverlässiger wird man daher verfahren, wenn man sich der oben angegebenen Rechnung bedienet, und dem wahren Holzgehalt einer Klafter, von vierfüssiger Scheitlänge, besonders zu Feuer- und Kohlhölzern, nicht mehr als 112 höchstens 114 Cubikfuß zutheilet.

Wie sehr man auch in den meisten Gegenden von der Nothwendigkeit die Wälder auszumessen, um sich

von dem Holzbestande derselben desto gründlicher zu unterrichten, überzeugt ist; so giebt es doch noch viele Waldeigenthümer, welche die Vortheile davon nicht richtig kennen, oder aus einer übertriebenen Sparsamkeit, einige Kosten darauf zu verwenden, nicht kennen wollen, oder wohl gar, als unnütz und überflüssig ansehen. Solche von allen Grundsätzen entblöste Reviere zu behandeln, ist allemal ein sehr unangenehmes Geschäfte für dem Forstverwalter.

Es ist eben, als wenn man jemand einen grossen ungemessenen Haufen Korn anvertraute, von welchem er eine festgesetzte Zahl Menschen, auf eine bestimmte Zeit, mit Brod versorgen soll. Hat er nicht Ursache zu befürchten, daß ihm der anvertraute Haufe lange vor der bestimmten Zeit aufgezehrt werden kann? Und bleibt ihm, nach gedachter Zeit, ja etwas vom Korne übrig, so ist es blos blinder Zufall. Da man von dem Gehalte des Haufens nicht unterrichtet ist, so ist das erste eben so möglich, als das letzte.

Für diejenigen, welche sich in der unangenehmen Lage befinden, dergleichen ihrem Schicksale überlassene Reviere zu verwalten, wird uns, zum Beschlusse, erlaubt seyn, ein Mittel bekannt zu machen, durch welches sie den Holzbestand eines Reviers, ob schon nicht so gewiß, als durch das richtige Vermessen, doch so ziemlich genau suchen und finden können. Man giebt es daher auch vor kein bewährtes, sondern nur im Nothfalle, als ein gutes Hausmittel aus.

Ohne allen Unterricht von dem Holzbestande eines Reviers, jährlich auf ein Gerathewohl Hölzer niederschla-

gen zu lassen, ist die erbärmlichste Forstwirthschaft, welche man sich nur denken kann. Entweder thut man der Sache zu viel, oder zu wenig, beydes ist dem Reviere nachtheilig, und zwar das erste mehr als das letzte.

Alle Figuren oder Benennungen in einem Reviere, bestehen beynahe aus lauter irregulairen Vierecken, Triangeln oder Cirkeln, wenn man kleine Ecken und Vertiefungen nicht in Betrachtung zieht.

Man lege eine Ruthe auf die Erde, schreite an derselben hin, und merke wie viel Schritte ihre Länge beträgt, wäre dieselbe 6 Schritt, so ist dieses das künftige Ruthenmas, dessen man sich in der Folge zu bedienen hat.

Ist die Benennung, welche man ausmessen will, ein irregulaires Viereck, so schreite man die einander gegen über stehenden Seiten ab; hätte die eine 686 Schritt und man dividirt solche mit 6 Schritt, bringt 114 Ruthen; und hat die andere gegen über stehende 1478 Schritt, so hält sie 246 Ruthen. Man addire beyde gefundene Ruthenlängen zusammen, giebt 360 Ruthen, solche aber halbirt, 180 Ruthen. Weiter suche man die übrigen beyden einander entgegen gesetzten Linien, davon die eine 456 Schritte oder 76 Ruthen, die andere aber 738 Schritt oder 123 Ruthen hält. Beyde Ruthenlängen zusammen addirt, bringt 199. und solche halbirt $99\frac{1}{2}$ Ruthe, oder 99 Ruthen 5 Fuß. Man multiplicire 180 mit 99 Ruthen 5 Fuß, als:

$$\begin{array}{r} 1800''' \\ 995 \\ \hline 9000\phantom{0} \\ 16200\phantom{00} \\ 16200\phantom{000} \\ \hline 0 \\ 17910{,}00 \end{array}$$

oder 17910 □ruthen —, und in diese mit 300 □ruthen dividirt, bringt 59 Acker 210 □ruthen —.

Wenn man die Längen der einander entgegen stehenden Linien mit einander vergleicht: so verwandelt man dadurch das irregulaire Viereck in ein regulaires Oblongum, und auf diese Art wird es auch berechnet.

Ziehen sich aus einer Linie, welche die Figur einschliessen sollen, beträchtliche Winkel aus- oder einwärts, so hat man solche besonders abzunehmen und zu berechnen, im ersten Falle bringt man die gefundene Ackerzahl noch zu den ersten, im andern aber wird sie von solchen abgezogen.

Wenn die Figur beynahe einen Triangel vorstellt, so braucht man wohl nicht zu erinnern, daß man nur dessen Grundlinie und Perpendikularlinie mit Schritten abzunehmen, solche in Ruthen zu verwandeln, und mit den letzten zu berechnen hat, wenn man dessen Innhalt suchen will. Man nimmt aber, wie schon gesagt worden, nur die Hälfte des gefundenen Gehalts für den Triangel an. Ziehen sich aus einer oder der andern Linie Winkel aus- oder einwärts der Figur: so behandelt man solche wie bey der vorhergehenden Figur ist gezeigt worden. Ist endlich

die Figur einer Benennung beynahe ein Cirkel, so umschreite man dieselbe; hätte ihr Umfang 2568 Schritt, und man dividirt solche mit 6 so bekommt man 428 Ruthen vor die Peripherie. Man suche hierzu mittelst der Regeldetrie den Diameter,

```
                       o
314 — 100 — 428 Ruthen,

314) 42800 | 136 Ruthen
     314   |  Diameter.
     -----
     11'4'0
      942
     ------
      19'8'0
      1884
     ------
        96
```

Man multiplicire mit dem vierten Theile des Diameters 34, in die Peripherie 428 so erhält man den Flächengehalt des Cirkels 14552 □ruthen, und wenn man mit 300 □ruthen in solche dividirt, 48 Acker 152 □ruthen. Ob schon die Cirkelfigur nur selten vorkommen dürfte, so hat man doch die Art ihren Innhalt zu suchen hersetzen wollen; denn die hierbey am meisten vorkommenden Figuren sind vermuthlich irregulaire Vierecke.

Durch dieses Mittel wird der Flächengehalt eines Reviers ziemlich genau gefunden, und wenn man solchen hat, so bleibt weiter nichts übrig, als daß man sich den Holzbestand und die blosen Haue noch bekannt macht. Man theilet den ersten, wie oben schon geschehen, in gewisse Alter von 20 zu 20 Jahren, wie man denselben

findet,

findet, und sucht, von jeder Sorte und ihrem Alter, den Flächengehalt durch Schritte. Hierbey kann man die Eintheilung in regulaire oder irregulaire Vierecke, desgleichen die länglichten Vierecke, der Sicherheit und Schicklichkeit wegen, vor andern benutzen, um den Holzbestand, von jedem 20jährigen Alter, besonders zu finden.

Man hat besser oben schon gezeigt, wenn man aus einem Acker oder 300 □ruthen die Wurzel zieht: so hält eine Seite desselben beynahe 17 Ruthen 3 Fuß. Betragen nun 6 Schritt eine Ruthe, so hätte eine Seite des Ackers 102 Schritte, hierzu noch 2 Schritte für die 3 Fuß, dadurch bekommt man 104 Schritt. Hat aber ein Acker nur 160 □ruthen zu seinem Innhalte, und man zieht die Wurzel aus dem letzten: so hält eine Seite 12 Ruthen 6 Fuß oder 75 Schritt, wenn man 3 Schritt für die 6 Fuß dazu rechnet. Dieses Mittel läßt sich, besonders bey Ausmessung der Haue, mit unter anwenden.

Wenn man sich, nach der bisher beschriebenen Methode, den Ackergehalt und den Holzbestand eines Reviers vorsichtig bekannt gemacht hat: so kann man sich daraus einen ziemlich zuverlässigen Plan entwerfen, wie viel jährlich sowohl an Klaftern, als Nutz- und Bauhölzern aus solchem abgegeben werden kann.

Der Forstverwalter, welcher sich vorsichtig einen solchen Plan entwirft, wird künftig viel zufriedener, als bisher, an seine Berufsgeschäfte gehen, weil er nunmehr nach gewissen Grundsätzen verfährt, und Rechenschaft von solchen zu geben, im Stande ist, warum er so und nicht anders handelt.

Ohne genaue Kenntniß des Holzbestandes und des Ackergehalts des Bodens, einem ein Revier zur Aufsicht anzuvertrauen, und noch oben drein zu befehlen, so viel müssen jährlich an Klaftern, Nutz- und Bauhölzern aus denselben abgegeben werden, ist ein sehr unangenehmes und trauriges Geschäfte, für dem Forstverwalter. Trift es ungefehr zu, daß das Revier bey der Abgabe besteht, so ist es ein glücklicher Zufall; schlägt aber die Sache fehl, und das Revier wird über den Haufen geworfen; so ist der Forstverwalter schuld daran, er hat das Metier nicht recht verstanden, ob man ihm schon, und vielleicht wider seinen Willen, gezwungen, jährlich ein vorgeschriebenes Quantum niederschlagen zu lassen.

Bey einer wohleingerichteten Oekonomie muß man von dergleichen Pfuscherey gar nichts mehr hören. Man muß, nachdem man von dem Holzbestande des Reviers gründlich unterrichtet ist, dem Forstverwalter vorschreiben, wie viel er jährlich an Nutz- und Klafterhölzern abzugeben hat; und dann ist derselbe auch verbunden über die gemachte Einrichtung zu halten, besonders durch Anlegung geschickter Haue den natürlichen Holzanflug zu befördern zu suchen, sich wo nöthig der Saat und Pflanzung zu befleißigen, und alles dazu beyzutragen, damit die getroffene gute Veranstaltung befördert und unterhalten werde.

So viel hatte man von den Mitteln den Holzbestand der Forste zu suchen, zu erinnern. Es hat uns vielleicht mehr Mühe gekostet, die behandelten Gegenstände, in diese wenige Bogen zusammen zu drängen, um sie dadurch gemeinnütziger und brauchbarer zu machen, als

noch

noch eben so viele Bogen, zum Gebrauche, unnütz und kostbar, damit anzufüllen.

Der erste Wunsch für diese Blätter ist, daß ihnen Kenner und Liebhaber der Forstwissenschaften, eine gütige Aufnahme gönnen möchten; Der zweite aber, daß sie Anfängern eben so gute Dienste leisten mögen, um deren willen man sie mit Aufrichtigkeit für dieselben aufgezeichnet hat.

Die gütigen Erinnerungen der ersten, über einige sich vielleicht mit eingeschlichene Unvollständigkeiten wird man mit vielen Dank annehmen, und zu verbessern suchen. Kindischen Tadel, das ächte Gepräge Halbsachverständiger aber wird man, nach Gutbefinden, nicht hören, oder nach Verdienst abfertigen; zu beyden glaubt man berechtigt zu seyn.

Man wird nicht aufhören, noch mehrere ähnliche nützliche Bemerkungen, über verschiedene Gegenstände des Forstwesens, aufzuzeichnen; und genössen die gegenwärtigen das Glück einer guten Aufnahme: so würde man verbunden seyn, einem geehrten Publikum, die übrigen Bemerkungen auch noch, in einem 2ten Theile, zu überliefern.

# Anhang.

## VIII. Capitel.

### Von dem Anbau der Fichten, Kiefern, Birken und deren Vortheilen *.

Unter den mannichfaltigen Verbesserungen des Forstwesens, scheinen uns die Saat und Pflanzung die wichtigsten zu seyn. Welche beträchtliche Vorthelle gewähren diese Erfindungen dem Waldeigenthümer! Wüste, verödete Waldgegenden, welche schon 30, 40 und mehr Jahre in einem todten unthätigen Schlummer lagen, sieht derselbe durch diese Mittel wieder aufleben, die seinen Aufwand in der Folge hundert und mehrfach ersetzen. Die hiesige Gegend kann, so lange man sich dieser nützlichen Erfindung bedienet, davon die prächtigsten und überzeugendsten Proben aufweisen. Ungeachtet aller dieser und anderer durch die Erfahrung vielfältig aufgestellten überzeugenden Beweise, scheinet es doch, als wenn man

*) Diese Abhandlung ließ eine preiswürdige Leipziger ökonomische Societät in den halbjährigen Auszug zur Michaelmesse 1775 auf der 52sten Seite, sehr schmeichelhaft für uns, einrücken. Man hat aber, da man oben schon den Nutzen der Saamenmagazine empfohlen, solche hier weggelassen, sonst aber an verschiedenen Stellen verbessert, um solche, besonders für die Liebhaber und Anfänger, desto brauchbarer zu machen.

man noch immer ein gewisses Mistrauen in diese wahrhaftig nützliche Erfindung setzte. Wer sich derselben mit richtiger Erfahrung und gehörigem Fleiße unterzogen hat, kann nie einen rechtmäßig gegründeten Verdacht wider solche schöpfen; nur denen, welchen die Gründe davon unbekannt sind, wird diese gute Erfindung verdächtig scheinen.

Die Möglichkeit, durch die Saat und Pflanzung Wälder anzubauen, ist durch die Erfahrung bestätigt, zu einer Regel geworden, an der kein Vernünftiger mehr zweifelt. Dieses Geschäfte aber kann nur zufälliger Weise mit den vorgeschriebenen Regeln übereinstimmen, wenn der Förster die Erdarten oder den Boden in seinem Reviere nicht kennet, und zu beurtheilen weiß, welche Holzarten am vortheilhaftesten auf solchem anzubauen sind. Die Regel bleibt im Grunde allemal richtig, (so bald man gewisse unbegränzte Zufälle, als späte Fröste, und lange anhaltende Hitze davon ausnimmt,) nur die Ausübung geschieht verkehrt und unrichtig, wenn man seinen Zweck nicht durch die Saat und Pflanzung erreicht. Man handelt verkehrt und wider die Absichten der Natur, wenn man unreifen oder alten verdorbenen Saamen statt guten aussäet, zur Pflanzung aber alte verkümmerte schon halb abgestorbene Stämmchen wählt; wenn man auf ganz magern Boden Eichen, Rothbuchen, Fichten und Tannen säet, oder pflanzt; wenn man bey der Saat jeden Holzsaamens nicht die rechte Zeit beobachtet, welche die Natur dazu verordnet und vorgeschrieben hat; wenn man zur Pflanzung auch die gesundesten und besten Stämmchen hat ausheben lassen, solche aber verschiedene

Tage hinwirft, und die Wurzeln vertrocknen läßt, ehe sie wieder in die Erde gebracht werden; wenn die Löcher, in welche die Stämmchen versetzt werden sollen, nach dem Baue der Wurzeln der verschiedenen Baumarten, nicht weit und tief genug gemacht sind, beym Einsetzen der Stämmchen aber die Erde zu sehr zusammen getreten und gestampft wird. Alles dieses sind Fehler, bey der Holzsaat und Pflanzung, um solche zu vermeiden, braucht man nur das Gegentheil zu beobachten.

Man nehme zur Saat den reifsten und besten Saamen, zur Pflanzung aber junge gesunde Stämmchen; man säe und pflanze auf magern, aber nicht nassen Boden, Birken, Weißbuchen ꝛc. oder Kiefern, und benutze die ersten, als Busch- oder Wellenholz, die letzten aber als Bäume; Eichen, Rothbuchen, Fichten und Tannen aber bringe man, die ersten auf den besten, die letzten aber auf mittlern Boden. Man beobachte bey der Saat die rechte Zeit, und solche ist die, wenn die Natur von jeder Holzart den Saamen selbst ausstreuet. Man lasse die zum Verpflanzen ausgehobenen Stämmchen nicht lange an der Sonne und Luft liegen, sondern bringe sie sogleich wieder in die Erde, und was in einem Tag nicht verpflanzt werden kann, schlage man, mit den Wurzeln, in die Erde, oder bringe solche in Gruben auf Haufen, und bedecke sie stark mit grünen Reisig. Die Löcher zum Verpflanzen müssen für diejenigen Holzarten, deren Wurzeln einen Theil ihrer Nahrung aus der Tiefe holen, als Eichen und Rothbuchen, tief, und für diejenigen, deren Wurzeln sich nur auf der obern Dammerde flach verbreiten, als Birken, Fichten ꝛc. nach Proportion der Pflanzen,

etwas seichter gemacht, und beym Einsetzen die Erde nicht fest zusammen getreten, sondern nur etwas mit der Hand angedrückt werden.

Man berufe sich nur nicht darauf, wenn man Fichten und Tannen auf ganz magern Boden säet, und die Saat schlecht aussieht, daß vorher auch Fichten daselbst gestanden hätten. Von der Natur war gedachter Boden zuverlässig nicht dazu bestimmt diese Holzart zu tragen; sie sind aus Irrthum, von dem Saamen benachbarter Fichten auf guten Boden, durch starke Winde dahin geschleudert worden, und haben sich, obschon nur mit schlechten Wuchse, daselbst nach und nach verbreitet. Man eile daher der Natur zu Hülfe, und besäe oder pflanze dergleichen Boden, aber nicht auf den höchsten Gebirgen, mit Birken, ziehe aus solchen schönes Stangenholz, so werden sie ihren Platz viel ergiebiger bezahlen, als kümmerliche Fichten.

Herr D. Planer in seiner Piece: über den Holzbau im Erfurtischen 1781, die, wegen der Untersuchung des Bodens in dortiger Gegend, gelesen zu werden verdient, scheint dem Wuchs der gesäeten Hölzer mehr zuzutrauen, als den gepflanzten. Wo man erst anfängt Holz anzubauen, setzt sich ganz natürlich die Saat voraus, weil man ohne dieselbe keine Stämmchen zum Verpflanzen haben kann. Sind aber die letzten aus schon dickbewachsenen Orten zu haben, und werden sie gehörig ausgehoben und versetzt, so zieht man dadurch, zumal von einigen Laubhölzern, zuverlässig früher einen Wald der in das Auge fällt, und dessen Hölzer man frühzeitiger zum Abtreiben angreiffen kann, als mit der Saat, denn die

aller-

allermeisten sowohl von der Natur ausgestreuten, als gesäeten Hölzer machen, bis in das achte und zehende Jahr nur einen sehr geringen Wuchs, zumal wenn solche zu dichte stehen. Wenn man daher zwölfjährige Bircken in abgemessene Reihen verpflanzt, wo sich deren Wurzeln mehr Nahrung zu suchen, ausbreiten können: so müssen solche nothwendig schleuniger wachsen, als in Dickungen, wo sich die Wurzeln unter einander vermischen, und sich dadurch die Nahrung rauben. Dieses versichert uns die Erfahrung.

Unter 1767 und 1768, im hiesigen Forste, gepflanzten Birken, finden sich schon eine Menge, welche zwey Fuß über der Erde, 20 bis 24 Zoll im Umfange haben, und 30 bis 34 Fuß lang sind; sie würden zuverlässig gegenwärtig diese Stärke noch nicht haben, wenn sie zu jener Zeit erst wären gesäet worden. 1770 gesäete Kiefern, und aus denselben bey 30 Schock der geringsten verpflanzte, zeigen keinen Unterschied, sie sind sowohl 12 bis 14 Fuß hoch, als die ersten.

Uns gefiel besonders gedachten Herrn Verfassers Geständniß: daß nicht alles praktisch wahr sey, was uns theoretisch wahr zu seyn scheinet. Diesen Grundsatz rechtfertigt, besonders bey der Forstwissenschaft, die Erfahrung. Wären wir kein Laie, so würden wir jeden der Herren Naturforscher, die bisher die Güte hatten, und noch haben sollten, sich die weitere Aufklärung der Forstwissenschaften zum Gegenstande zu wählen, besonders ersuchen, öfters Rücksicht auf den nur bemerkten Grundsatz zu nehmen. — Es ist wahr, daß viele

Baum-

Baumarten, deren Wurzeln die Natur geordnet hat, sich nur auf der Oberfläche der Dammerde zu verbreiten, sehr schleunig wachsen; folgt aber daraus, wenn ich der Eiche die ihr eben von der Natur gegebene Pfahlwurzel, beym Verpflanzen, wegschneide, daß sie eben so schleunig wachsen muß, wie jene? — Unmöglich; man zerstört dadurch das vorzüglichste von der Natur ihr zugeordnete Werkzeug zu ihrer Befestigung und Nahrung. — Sie schaft sich für die abgeschnittene, wieder eine neue Pfahlwurzel, sagt man. Je nun, so lasse man ihr lieber die alte, so hat sie nicht Ursache, viele Jahre auf die Bildung einer neuen zu verwenden; dieses muß ihren Wuchs nothwendig vermindern, aber nicht vermehren.

Das stahlische Forstmagazin, Beckmann und viele andere, liefern einem Förster mit unter verschiedene nachahmungswürdige Anweisungen zur Holzsaat. Aus diesem Gesichtspunkte betrachtet, dürften es manche als eine überflüßige Dienstfertigkeit ansehn, da wir uns vorgenommen haben, in diesen Blättern auch etwas von der Holzsaat zu schreiben. Nach den Begriffen aber, welche man sich davon macht, können uns nie zu viel solcher Anweisungen in die Hände gegeben werden. Sie haben sehr viel nützliches für diejenigen, welche Gebrauch von der Holzsaat zu machen gedenken. In dieser Absicht will man hierdurch dreyerley Arten glückliche Versuche, die man mit der fichtenen und kiefernen Saat unternommen hat, bekannt machen.

1) Ließ man eine alte mit gutem Boden versehene Viehtrift, von beynahe 16 Ackern, im Märzmonat 1766 umackern, oder reissen, besäete alsdenn das ganze Stück mit

mit Hafer, und ließ denselben statt der Egge mit einem strupfigten, am Gipfel angebundenen Busch fleißig eineggen. Zu Anfang des darauf folgenden Maymonats aber, besäete man die Hälfte gedachten Stücks mit Fichtensaamen. Beydes, sowohl der Hafer als die Fichten, giengen sehr schön auf, und die letzten befanden sich auch nach der Hafererndte noch in gutem Stande bis zu Ende des Winters, wo sehr anhaltende strenge Fröste einfielen; und weil die Pflänzchen zu der Zeit nicht mit Schnee bedeckt waren, so geschahe es, daß die meisten durch gedachte Fröste zu Grunde gerichtet wurden. 1767, im April ließ man die andere Hälfte, gedachten Stücks, noch einmal ackern, und besäete sie mit Hafer, Fichten und Kiefern auf die obige Art, und das andere erfrorne Stück ebenfalls wieder mit solchen Saamen. Dieses Jahr gab es auf dem erstbesäeten, und das folgende auf dem andern Stück eine unbeschreibliche Menge Gras, welches mehr als ellenhoch wuchs. Um nun die zarten Pflänzchen nicht unter dem Grase ersticken zu lassen, so wurde man genöthigt, solches mit Sensen nieder zu hauen, und heraus schaffen zu lassen. Man weiß wohl, daß viele in ihren Anweisungen zur Holzsaat, das Grasaushauen eben so scharf, als die Gesetze das Stehlen verbieten. Sie werden uns aber nicht übel nehmen, wenn man sie versichert, daß sie nicht recht haben.

Auf geackertem oder mit Hacken herum gegrabenem Boden, kann man im ersten und zweyten Jahre, nach der Saat, das Gras ohne alle Gefahr niederhauen lassen. Denn durch das Ackern oder Graben wird der sonst ebene Boden hüglicht und ungleich gemacht, der Saame aber

gehet nie auf gedachten Hügeln, sondern allemal in den Vertiefungen auf; daher kann ihm der Hieb der Sense nicht schaden, sondern gehet über ihm hin. Und man betrachtet es als einen sichern Beweis, daß das Grasaushauen, dieser Art Saaten, mehr nützlich als schädlich sey, weil, wo man das Gras hat abhauen lassen, Fichten genug stehen, auf einzelnen Plätzen aber, wo solches nicht geschah, wenig oder nichts von solchen zu finden ist. Wer etwan dieser Säeungsart auf fetten Boden sich bedienen wollte, dem würde man rathen, eine solche Gegend, wenigstens zwey Jahre vorher, nur mit Hafer allein zu besäen, um hierdurch dem Boden die überflüssige Geilung, als die Ursache des häufigen Graswuchses, zu entziehen, und wenn dieses geschehen, erst im dritten Jahre den Holzsaamen mit unter auf solchen zu streuen.

2) Hat man bey 30 Acker verraseten Boden im späten Herbste und zeitigen Frühjahre, mit Hacken herum graben lassen, und dann im Maymonat mit Fichten und etwas Kiefern besäet. Hier bekam man das zweyte Jahr eben eine solche Menge Gras, als auf dem obigen geackerten Stück; man ließ es aber, so wie bey jenem, niederhauen und wegschaffen. Die Saat steht so schön und dick, als man wünscht; nur einige kleine Pläze, wo das Gras nicht niedergehauen wurde, sind entweder sehr dünne, oder gar leer. Endlich

3) besäete man in drey Jahren wenigstens 140 Acker theils nicht gänzlich, theils aber völlig mit kurzem Grase verrasete Haue, mit fichtenen und etwas kiefernen

Saamen. Es ist bekannt, meine Herren, daß dieses kühne Unternehmen nicht mit Ihren künstlich vorgeschriebenen Recepten, die Holzsaat betreffend, übereinstimmt. Sie wollen in Ihren Anweisungen, daß der Boden zur Saat, wie ein Brachacker, durch die Egge oder eisernen Rechen, von allen Wurzeln und Unkraute gereiniget werden soll. Ihre Anweisungen sind so weit richtig, und doch kann man keinem rathen, daß er solches im Frühjahre thun, und in diesen lockern Boden Fichten säen möchte; er wird, zumal an Sommerwänden, sehr wenig Pflanzen davon aufbringen. Kleine Stücken von 1, 2, 3 Ackern, kann man auf diese Art glücklich anbauen; sobald man aber damit ins Grosse gehen will, welche erstaunliche Kosten hätte der Waldeigenthümer darauf zu verwenden! Man rechne nur 5 Thaler für die Zubereitung eines Ackers, so betragen 300 Acker schon 1500 Thaler, und unter diesem Preis ist es gar nicht möglich, einen Acker auf gedachte Art herzustellen.

Man folgte, um grosse Summen Kosten zu vermeiden, bey der nur angezeigten Saat, den Spuren der Natur. Und wir werden uns nie verirren, wenn wir diese getreue Gefährtin zur Begleiterin wählen, und ihrem günstigen Winke folgen.

Nicht nur vorher, als auch 1765. im Sommer, bemerkte man sowohl auf verschiedenen mit kurzen Grase beraseten Waldplätzen, als auch auf sehr vielen im hiesigen Forste befindlichen Waldwiesen, und zwar auf etwas mit Moos vermischten Rasen, eine unbeschreibliche Menge schön aufgegangene fichtene Pflänzchen. Man

zog verschiedene aus, und fand, daß ihre Wurzeln schon ziemlich Erde gefaßt hatten. Hieraus schloß man, daß dieser kurze mit Moos vermischte Rasen, auch zu besäen seyn müßte, weil der von der Natur dahin gestreute Saame sehr schön aufgegangen ist.

Denn das immer Feuchtigkeit haltende Moos macht nicht nur, daß der Saame bald erweicht und aufgehet, sondern schützet auch dessen zarte Wurzeln, daß solche von der Sonne und Luft nicht austrocknen und verschmachten, wie öfters auf lockerem Boden zu geschehen pflegt. Konnte man sich daher wohl lange bedenken, dieser günstigen Anweisung zu folgen? Man untersuchte den Boden, und als selbiger hierzu geschickt war, so wagte man den ersten Versuch, ohngefehr mit zwey Ackern neben dem No. 2. beschriebenen herum gegrabenen Stück, und als dieser Versuch glückte, fuhr man fort, und besäete auf diese Art, mit Innbegriff des nurgedachten herum gegrabenen Stücks, nicht nur $\frac{2}{3}$ von einem fast gänzlich kahlen Berge, der 128 Acker beträgt, sondern auch noch verschiedene andere alte Haue, wo man, nach vorher angestellter Untersuchung, den Rasen mit Moos vermischt, und hierzu geschickt fand.

Man würde uns mit Recht unter die Schwärmer zählen, wenn man durch das vorhergesagte behaupten wollte, daß alle verrasete Haue ohne Unterschied auf die letzte Art zu besäen wären. Auf dickborstigem oder mit langem filzigten Gras überzogenen Boden den Saamen werffen, würde eben so viel seyn, als wenn man denselben in den Fluß oder auf die Gasse streuete. Man kann

aber hierbey nicht unangemerkt lassen, daß der Grund von solchen verwilderten Hauen gar öfters in ihrer Behandlung zu finden ist. Viele befolgen die Befehle einiger Forstordnungen, welche wollen, daß sogleich nach vollbrachten Holzschlag, die Haue verschiedene Jahre vor allen Viehhutungen geheegt werden sollen, zu buchstäblich; sie heegen die Haue auch, wenn es keinen Saamen giebt, und ziehen dadurch nichts als langes filzigtes Gras, auf welchen, wenn es Saamen giebt, derselbe nicht zur Erde kommen und Wurzeln fassen kann, sondern verderben muß. Man beliebe was davon oben schon angeführt worden, nachzusehen.

Da die vorstehenden Holzsaaten bereits 15 bis 16 Jahre alt sind, so ist man nunmehr im Stande, allen Liebhabern und Freunden des Forstwesens die genaueste Nachricht von ihrer Beschaffenheit mitzutheilen.

No. 1. trägt Fichten und etwas untermischte Kiefern von sehr gutem Wuchse, davon die ersten bereits 7 bis 9 Fuß, die letzten aber 12 bis 15 Fuß lang sind; obgleich die ersten schon dreymal, und noch vorm Jahre, das Unglück hatten, den jungen Jahrschub durch späte Fröste zu verliehren. Ohnstreitig haben die Kiefern darinnen einen Vorzug vor den Fichten, daß ihrem jährlichen neuen Holzschube, die späten Fröste nichts schaden.

No. 2. Fichten und ohngefehr ein Acker, mit Kiefern vermischt, sind, weil sie an einem Berge stehen, wo die Luft freyen Zug hatte, bis an die Mitte desselben, nur wenig von gedachten Fröſten beschädigt worden.

Weiter

Weiter hinan, fast auf der Höhe des Berges, welche Fichten zu No. 3. gehören, sind nicht nur die damals gesäeten, sondern auch 113 Schock 1777. gepflanzte, und 6 ¼ Acker in Rinnen gesäete, erfroren, an den Kiefern aber, sowohl an diesen, als auch an andern Orten, hat man keine Beschädigung bemerkt. Gedachte starken Fröste, welche sich den 8ten, 23sten und 24sten May 1781. ereigneten, richteten nicht nur unter den Fichten und Tannen, sondern auch unter den Rothbuchen, eine grosse Verwüstung an. Statt, daß die letzten in den Monaten Junii und Julii, durch ihr angenehmes Grün das Auge des fühlenden Beobachters vergnügen sollten: so erblickte man dieselben traurig roth, wie vom Feuer verbrannt. Dem ungeachtet haben die gesäeten Fichten eine Länge von 9 bis 10 Fuß, und die Kiefern von 14 bis 16 Fuß; die zu jener Zeit einzeln mit unter gepflanzten Fichten aber messen bereits 16 bis 18 Fuß. Auch die 1777. gepflanzten 113 Schock Fichten sind gegenwärtig 2., 2 ½ bis 3 Fuß lang. Mit diesen hat man neuerlich von 1777 bis 1781. 906 Schock gepflanzte Fichten und Kiefern, 405 Schock dergleichen Birken und 9 ½ Acker gesäete Fichten und Kiefern, von sehr gutem Wuchse aufzuweisen.

No. 3. Alle zu jener Zeit an vier Orten hergestellte beträchtliche fichtne Saaten, stehen im besten Wuchse, und haben eine Länge von 6 bis 8 und mehr Fuß.

Man ist, wie es scheint, von dem Einflusse des Nutzens der Holzsaat und Pflanzung auf das Interesse des Forsteigenthümers, in verschiedenen Gegenden noch

nicht recht überführt. Denn in mehr als einer Gegend Deutschlands, kennet man dieses nützliche und einträgliche Geschäfte nicht weiter, als vom Hören und Sagen, wie andere nichtsbedeutende flüchtige Gerüchte. Welcher gut eingerichtete Staat entzieht wohl, in unsern Tagen, seine Aufmerksamkeit diesem nützlichen Geschäfte? — Vielleicht scheuet man die Kosten, welche darauf nothwendig zu verwenden sind; oder man hält dieses Geschäfte, nach einem unglücklich gemachten Versuch, für unmöglich, für unwahr. Vielen ist vielleicht der Zeitraum von 60, 70. Jahren, zwischen der Saat und Erndte, zu weit entfernt und daher fürchterlich; oder man ist nicht aufmerksam genug auf die natürliche Saat, die in den ersten zehen Jahren dem Auge eben nicht mehr leistet, als die künstliche, und wird verdrüßlich, daß wo man heute gesäet oder gepflanzt hat, in Jahr und Tag nicht gleich Wälder erscheinen, die ihre Blicke aufhalten.

Um die wahren Vortheile der Saat und Pflanzung näher zu legen, so wollen wir die No. 2. angeführten Pflanzungen und Saaten, mit allen darauf verwendeten Kosten nebst Interessen, in Anschlag bringen, und zeigen, wie viel der Waldeigenthümer, in Zukunft, von solchen unfehlbar zu erwarten hat.

Von 1777 bis 1781. hat man, nur in dem hiesigen Forste, und zwar neuerlich,

906 Schock Fichten und Kiefern und
405 Schock Birken angepflanzt, und
9 ½ Acker mit fichtenen und kiefernen Saamen besäet.

Und

Und weil 625 Stück Fichten und Birken auf einem Acker gesetzt worden, so erfährt man dadurch, daß

86 $\frac{3}{4}$ Acker mit Fichten und Kiefern bepflanzt,
9 $\frac{1}{2}$ Acker mit solchen Saamen besäet, und
38 $\frac{3}{4}$ Acker mit Birken bepflanzt worden sind.

135 Acker Summa.

96 $\frac{1}{4}$ Acker gepflanzte und gesäete Fichten und Kiefern geben nach 70 Jahren zuverläßig 10,010 Klaftern, à 104. Klaftern auf einen Acker, weil besagte Pflanzungen, wenn sich einiger Abgang findet, vollständig recrutirt werden; solche betragen, die Klafter zu 10 Gr. 6 pf.

4379 Thlr. 9 gr. — und 38 $\frac{3}{4}$ Acker Birken, den Acker zu 60 Klaftern, geben nach 40 Jahren

2325 Klaftern, à 21 Gr. — bringt

2034 Thlr. 9 Gr. — mithin zusammen

6413 Thlr. 18 Gr. —

Alle auf diese Saaten und Pflanzungen verwendete Kosten, betragen, besage der bey hiesigen Amtsrechnungen befindlichen Quittungen,

167 Thlr. 19 Gr. 11 pf.

Wir wollen, um Brüche zu vermeiden, dafür

168 Thlr. — — annehmen; hiervon betragen die Interessen, zu 5 p. C. auf 70 Jahre,

588 Thlr. — — mithin nebst dem Capital
756 Thlr. — —; diese von obigen, bleibt

5657 Thlr. 18 Gr. — reiner Ueberschuß.

Da von den ersten oder fichtenen Hölzern viele ja die meisten Klaftern für 21 Gr. zu vertreiben, auch zur Abtreibezeit viele Bau- und andere Nutzhölzer aus solchen zu nehmen sind, die man hier nicht mit in Ansatz gebracht hat; so vermehren sich dadurch die Vortheile für den Waldeigenthümer um ein merkliches. Ueber dieses hat man die Interessen, von dem Aufwand zum Anbau der Birken, mit auf 70 Jahre berechnet, welche gleichwohl schon in 40 Jahren, und in 70 Jahren beynahe zweymal abgetrieben werden können, um allen Schein des Uebertriebenen oder Unwahren zu vermeiden.

Herr Guiot, Oberaufseher der Wälder zu Rambovillet, führt in seinem zu Nürnberg 1771. in unsere Sprache übersetzt herausgegebenen, gröstentheils aber aus Herrn du Hamels du Monceau gezogenen Werk: von den Eigenschaften, Nutzen und besonderer Erziehung der verschiedenen Holzarten, gar schöne Beyspiele von der Nutzbarkeit der Saaten und Pflanzungen auf; und man nimmt sich die Freyheit, unter so vielen nur einige zu bemerken: „Seite 282 sagt der Herr Verfasser:„ der hochselige Herr Marschall von Belle-Isle hat im Jahre 1725. auf seinem Landgute zu Lisy grosse Saaten und Pflanzungen vorgenommen; Eichen und Steinbuchen hat er in guten Boden, Birken und Saalweiden in feuchtes und morastiges Erdreich, Rothbuchen und Kastanienbäume in sandigen Boden gesetzet, und einen Theil davon, um Oberholz daraus zu bekommen, aufbehalten, und dieses Abgangs ohngeachtet, konnte man diese Saaten dreymal fällen, und sie trugen ihm

in seinen letzten Lebensjahren 25000. Livres Einkünfte ein.

„Seite 281. Birken, die in heißen Sand gepflanzt waren, der auf sehr starken Kies in dem Walde bey Rouvrag lag, waren nach 6 bis 7 Jahren 15 Schuh hoch, und 5 bis 8 Zoll dick.

Dieser Ausdruck ist etwas unbestimmt; sollen 15 Fuß hohe Birken, in 6 bis 7 Jahren, 5 bis 8 Zolle im Durchmesser halten, solches ist nicht wohl möglich, oder man müßte sie von auserordentlicher Stärke verpflanzt haben; alsdenn aber stimmte das Verhältniß des Durchmessers nicht mit der Länge überein. Birken, welche 2 Fuß über der Erde 5 bis 8 Zolle Durchmesser, oder $15\frac{5}{7}$ bis $25\frac{1}{7}$ Zolle Peripherie haben, müssen wenigstens 20, 22 bis 24 Fuß lang seyn. Man hat vor 12 Jahren gepflanzte, welche wohl diese Höhe, aber nur 4, 5 bis 6 Zoll Durchmesser halten. Versteht aber der Herr Verfasser, wie zu vermuthen, durch die Dicke von 5 bis 8 Zoll die Peripherie der Birken, so wird ihre Länge zur Dicke ziemlich proportionirlich.

„Seite 279. Herr du Hamel hat einen Morgen Erln von 30 Jahren, die er im Jahre 1726. selbst gepflanzt hatte, um 100 Pistolen verkauft.

„Seite 282. Forren oder Kiefern, die im Jahre 1743. sehr klein gepflanzt worden waren, wurden nach 16 Jahren 36 bis 38 Schuh hoch, und 2 Schuh 4 Zoll dick.

Durch die Dicke von 2 Fuß 4 Zoll, wird unfehlbar die Peripherie, oder 8 $\frac{10}{11}$ Zoll Durchmesser verstanden; und die angegebene Länge scheint auch sehr wahrscheinlich zu seyn. Man kann vor 8 Jahren gepflanzte vorzeigen, welche gegenwärtig eine Länge von 14 bis 15 Fuß haben, und ganz zuverläßig in 8 Jahren die oben angegebene Höhe erreichen werden. Eben so gewiß und ansehnlich, obschon einige Jahre später, sind auch die Vortheile von der Saat. Man will, zum Beweis, von deren Nutzbarkeit auch einige Stellen aus gedachtem Herrn Schriftsteller anführen.

„Seite 281 heißt es: Forren oder Kiefern, die in ein sandiges Erdreich gesäet waren, wurden nach 10 Jahren 5, 6 und 7 Schuh hoch. Was aber gedachter Herr Verfasser an einem andern Orte von der Kiefernsaat anführt, daß solche erst im dritten Jahre aufgehen sollen, ist falsch.

„Seite 282. Eine Art Eichenholz, das in ein vortreflich gutes Erdreich von fettem Sande gesäet worden war, gab nach 27 Jahren ein schönes Schlagholz, das 20 bis 25 Schuh hoch war, und dessen Stämme 12 bis 14 Zoll Umfang hatten.

Man hat die vorstehenden Beyspiele mit Vorsatz aus Frankreich geholt, aber nicht aus Armuth, als ob wir in Deutschland dergleichen nicht finden könnten, sondern weil man viele Begierde äusert, diesem erfindsamen Volke in Kleidermoden und Luftsprüngen so gerne nachzuahmen, so wünschte man, daß es uns auch zu dieser Beschäftigung reizen möchte.

Hoch=

Hochadeliche Rittergutsbesitzer, Communen und andere Landleute, welche öfters mit ansehnlichen Flächen wüsten Waldbodens, oder überflüssigen magern Aeckern versehen sind, kennen in der That ihre Vortheile zu wenig, wenn sie diesen und andern Beyspielen den Eingang versagen. Man kann, wenn man den ganzen Zusammenhang nur etwas übersieht, sicher urtheilen, daß sich in 100 bis 200 Jahren die Holzpreise nicht mindern, wohl aber vermehren oder erhöhen werden. Daher ist die Holzsaat und Pflanzung ohnfehlbar das leichteste und richtigste Mittel, durch welches der Landmann seinen Nachkommen Schätze sammeln, und sie dadurch reich und glücklich machen kann. Jene armen Landleute, welchen die Natur die Mittel dazu versagt, ihre Umstände zu verbessern, sind zu beklagen. Diejenigen aber, welche wüste Plätze und magere Aecker genug besitzen, und sich damit bereichern könnten, versündigen sich auf eine unverantwortliche Art an ihren Kindern und Nachkommen, wenn sie aus Trägheit oder albernen Vorurtheil sich der Mittel nicht bedienen, die ihnen die Natur so sichtbar und liebreich an die Hand reicht, ihre Umstände zu verbessern.

Die Monate November und März, wo alle landwirthschaftliche Feldarbeiten schon vollbracht, oder erst unternommen werden sollen, schenken uns öfters noch viele günstige Tage, wo der Landmann, mit fast gar keinem Aufwande, ein wüstes Stück umackern, oder mit seinen Gesinde und Kindern umgraben und besäen oder bepflanzen lassen kann. Auf diese Art könnte alle

Jahre

Jahre ein Stück, wenns auch nur ein Acker oder halber Acker wäre, ganz gemächlich angebaut, und nach und nach schöne Gehölze, lauter Schätze für die Nachkommenschaft zusammen gebracht werden.

Verschiedene einheimische Holzsaamen, als von Eichen, Birken, Ahornen, Eschen, Roth- und Weißbuchen, Kiefern und Fichten sind nicht schwer zu erhalten, und das Einsammeln derselben könnte mit weniger Anweisung, von Kindern geschehen. Noch leichter findet man auf sumpfigten und nassen Boden, Pappeln, Ellern oder Erln, und verschiedene Arten Weiden, die man aus Setzlingen und Stangen anbauen, und dadurch in 12 bis 15 Jahren ein brauchbares Gehölze ziehen kann. Man mache nur einen Anfang, so wird man, nach etlichen Jahren, sehr zufrieden auf seine darauf verwendete Arbeit zurück sehn. Derjenige müßte eine sehr schwarze unempfindliche Seele haben, dem der Anblick einer wohlgerathenen Holzsaat oder Pflanzung nicht ein gewisses Vergnügen einflössen sollte.

Alle Werke der Kunst, die prächtigsten Paläste, eilen, sobald sie in ihrem Glanze erscheinen, wieder zu ihrem Untergange, und sie können durch nichts, als kostbare Reparaturen einige Zeit aufrecht erhalten werden; allein eine einmal hergestellte Holzsaat oder Pflanzung verschönert sich, ohne unser Zuthun, blos unter der Vorsorge der gütigen Natur, von Jahr zu Jahre.

Es ist in der ganzen ländlichen Oekonomie kaum ein Artikel zu finden, dessen Produkte mancherley verderbli-

chen Zufällen weniger unterworfen sind, und der daher dem Landwirthe ein reicher und gewisser Interesse verspricht, als der Holzanbau.

Man hat Exempel, daß ein gänzlich verschuldetes Landgut, durch einen guten Holzvorrath ist gerettet worden, und sich noch in den Händen der Familie befindet, die es, ohne dieser Hülfe, sonst mit dem Rücken hätte ansehen müssen. Wie viele Familien, zumal in Gegenden wo der Feldbau nicht sonderlich einträglich ist, würden blühender seyn, wenn sie ihre Gehölze in gutem Stande erhielten, oder in solchen zu versetzen suchten, um im Nothfalle sich derselben bedienen zu können. Eine schändliche, eine unverzeihliche Nachlässigkeit für die Besitzer solcher Güter ist es, welche die Mittel verachten oder von sich stossen, die ihnen die Natur so willig anbeut, sie aus ihrer Dürftigkeit zu reissen, und in glücklichere Umstände zu versetzen. Man sollte kaum glauben, daß sich, der dem menschlichen Geschlechte so eigene natürliche Trieb reich zu werden, so sehr von Vorurtheilen überwältigen ließe. Viele besitzen Ländereyen, welche gegenwärtig kaum 6 bis 800 Thaler werth sind, die, durch den Holzanbau, wozu sie die schönste Gelegenheit haben, in 20 bis 30 Jahren einen Werth von 1500 und mehr Thalern haben würden.

Möchte doch das, nicht zum Schein ersonnene, angeführte wahre Beyspiel, wo man ganz neuerlich 135 Acker, den Acker zu 160 □ruthen, mit 167 Thaler 19 gr. 11 pf. Aufwand durch die Saat und Pflanzung angebaut hat, etwas zur Aufmunterung und Ueberfüh-

rung derer, welche dieses Geschäfte bisher vernachlässiget oder verachtet haben, beytragen; und möchte doch ein Mittel zu erfinden seyn, viele Landleute auf eine sinnliche und faßliche Art zur Nachahmung zu reizen! Ein Wunsch, in kurzer Zeit viele der drückenden Armuth entrissen, und in bessere Umstände versetzt zu sehen, ist immer einer der erlaubtesten und anständigsten, wenn er auch erst nach einiger Zeit in seine Erfüllung gehen sollte.

Vielleicht wären kleine Prämien, auf bestimmte Jahre, im Stande, den Holzanbau unter den Landleuten allgemein und gangbar zu machen. Man wähle hierzu drey oder vier Jahre, und bezahle jedem Landmann, welcher binnen der Zeit, so und so viel Acker, den Acker zu 300 □ruthen, angebaut hat, und solches durch Atteftate aus der Oberforstmeisterey bescheinigt, für jedem Acker einen Thaler Prämie. Man kennet vaterländische Provinzen, wo die Landleute ziemlich weitläuftige Flächen von Holzboden besitzen, der aber gröstentheils wüste und öde liegt, und wegen der beständigen Rindvieh- und Schaafhuth keine Hoffnung hat, durch die Natur wieder in Anflug gesetzt zu werden. Vermuthlich würden, durch diese anfänglich kleine Unterstützung und Aufmunterung, viele dergleichen wüste Gegenden gar bald in verschönerter Gestalt erscheinen; und der Landmann, wenn er merkt, daß es sehr leichte und möglich sey, Gehölze mit der Hand anzubauen, und daß er dadurch sobald sein Vermögen vergrössern und erweitern, und sich dadurch in bessere Umstände versetzen kann, wird in Zukunft keiner weitern Aufmunterung nöthig haben, sondern dieses

Geschäfte

Geschäfte vor sich begierig fortsetzen. Billig müßten diese Leute wider Unterobrigkeiten, welche meistentheils die Huthung mit Schaafen und andern Viehe in solche Gehölze haben, in höchsten Schutz genommen werden, die neuen Saaten und Pflanzungen, auch übrigen neuen Haue, so lange zu verschonen, bis solche dem Verderben des Viehes entwachsen sind. Man empfiehlt ihnen besonders den Anbau der Kiefern, welche in solchen Gegenden eben nicht rar sind, und dem Viehe am geschwindesten entwachsen.

Der Forstbediente, unter dessen Inspection dieses nützliche Geschäfte einen Anfang nehmen sollte, kann sich dabey sehr verdient machen, wenn er Landleuten, besonders den ersten Anfängern, mit gutem Rath, zu Erhaltung des Saamens, und Veranstaltung der Saat und Pflanzung, an die Hand geht.

Wird aber das Geld nicht unnütz weggeworfen, wenn man ohngefehr einige hundert bis ein tausend Thaler, auf dergleichen Prämien verwendete? — Man sollte es nicht glauben. Zweyerley Wege, durch welche dergleichen ausgestreutes Geld wieder an seinen Ort nach und nach einwandern kann, scheinen uns die sichersten zu seyn.

1) Hat unser geliebtes Vaterland die Natur mit einigen bekannten Flüssen und Bächen bereichert, und derselben Lauf so glücklich geordnet, daß sie aus einer Provinz, wo es viele Waldungen giebt, in die andere wo das Holz mangelt, wandern. Welch verehrungswürdi-

würdiges Geschenke der Vorsehung! Das Holz durch die Flösse, mit wenigen Kosten, beynahe 20 Meilen weit zu schaffen, volkreiche Städte und andere Orte mit diesem unentbehrlichen Produkte zu versorgen, wo, wegen des guten Bodens, der mit lauter Feldfrüchten zur Nahrung des menschlichen Geschlechts beschäftigt ist, der Holzanbau nicht erweitert werden kann.

Man schränkt sich, um nicht weitläuftig zu werden, nur auf einem Fluß ein, der sich so glücklich an die 20 Meilen aus einer Provinz in die andere wälzt; kommen auf demselben, nicht weit von seinem Ursprunge, jährlich noch so viele tausend Klaftern, blos aus Ritterguths- und Landleuten-Gehölzen, geschwommen, als vor 40 bis 45 Jahren, wie man zu jener Zeit mit Augen gesehen hat? — Zuverlässig kaum die Hälfte. Ihre meisten Gehölze sind durch ungeschickten Holzabtrieb, ohne alle Rücksicht auf den natürlichen Selbstwiederanflug, ruinirt; sie bestehen größtentheils aus wüsten mit Grase überzogenen Hauen. Wo sich auch die Natur freywillig zum Anbau angeboten hat, so ist man derselben zuwider gewesen, und hat durch uneingeschränktes Hüten alles verwüstet, was hervor zu bringen sie den besten Anfang gemacht hatte.

Vortheile für die Flösse, und Glück für den Landmann würde es daher seyn, wenn man den letzten auf eine schickliche Art dahin bringen könnte, sich der so nützlichen Holzsaat und Pflanzung zu bedienen. Viele haben vielleicht kaum noch so viel von ihren sonst ansehnlichen Gehölzen übrig, als ihr eigen Bedürfniß erfordert;

durch eine folgsame Annahme und Anwendung dieser Mittel aber, würden sie sich in kurzer Zeit im Stande sehn, nach dem Umfange ihrer Gehölze, jährlich 30, 40, 50 und mehr Klaftern wieder an die Flösse zu verlassen; ein Mittel, welches ihren Nahrungsstand verbesserte, und zur beständigen Fortsetzung der Flösse sehr viel beytragen würde. Und dieses scheinet uns einer der sichersten Wege zu seyn, durch welchen die ausgestreuten Prämien nach und nach wieder zu erlangen wären.

2) Andere zur Flösse entlegene Gehölze würden, wenn man sie durch die Saat und Pflanzung verbesserte, und beständig zu unterhalten und erweitern suchte, auf den unaufhörlichen Umtrieb verschiedener Berg- und Hüttenwerke, die vielleicht schon Mangel an Holze leiden, den stärksten Einfluß haben, und viele Menschen in guter Nahrung erhalten. Sowohl diese, als die Unterhaltung der ausländischen Handlung, liefern in der Folge, alle ihren Beytrag zu den auf die Prämien verwendeten Kosten.

Alle seit einiger Zeit erschienene schriftliche Anweisungen zur Holzsaat, enthalten mit unter viel Brauchbares, sind aber meistentheils nur im Kleinen anwendbar, weil sie mit allzuhäufigen Kosten verbunden sind. Der Boden zur Saat soll und muß, nach ihren Angeben,

ben, mit vieler Arbeit, durch den Pflug oder mit Hacken und durch Eggen verschiedenemale bearbeitet, und von allen Wurzeln und Unkraute gereiniget werden. Ja einige, welche das Uebertriebene lieben, haben besondere riesenmäsige Pflüge und Eggen zu diesem Geschäfte ersonnen, und durch weitläuftige Beschreibungen, vielleicht auch Risse, der Welt als die glücklichste Erfindung angepriesen. Wer sieht nicht, daß dazu viele Zeit und Geldaufwand erfordert wird? Vielleicht mehr als ein hundert sind dadurch abgeschröckt worden, Versuche mit der Holzsaat anzustellen.

Eben so ist es mit der Holzpflanzung beschaffen. Einige machen so weitläuftige Anstalten damit, daß man dafür erschrickt. Sie verlangen, daß die Pflanzen erst zwey bis dreymal in der Schule fortgesetzt werden sollen, ehe man sie auf ihren bestimmten Platz bringen kann; gewisse andere Holzarten aber zu verpflanzen, halten sie für unmöglich, und verwerfen sie ohne alle Gnade.

Verbesserungen, die sich bey der Oekonomie anwendbar machen sollen, müssen nicht mit überflüssigen Kosten verknüpft seyn. Aus diesem Grunde hat man sich seit 16 Jahren bemüht, alle diese Schwierigkeiten aufzusuchen und aus dem Wege zu räumen, um die Holzsaat und Pflanzung wohlfeiler, und daher gemeinnütziger zu machen. Man hat die beste Lehrmeisterin, die Natur,

dabey zu Rathe gezogen, und gefunden, daß sie öfters ziemlich alte aber nicht ganz verrasete Haue, ohne sich eines Pflugs oder einer Egge zu bedienen, weit gedrungener besäet hat, als auf künstlich zubereiteten Boden. Man kann daher eben die Vortheile von der Saat der Fichten und Kiefern erwarten, wenn der Boden nur einigermaßen wund gemacht und besäet wird, als wenn man denselben wie ein Gartenbeet zubereitet, das letzte kann, wie man schon gezeigt hat, mehr schädlich als nützlich seyn.

Das Verpflanzen der Fichten, Kiefern und Tannen sollte unmöglich, oder doch mit allzuvielen Kosten verbunden seyn. Auch diese Schwierigkeit ist überwunden. Man hat viele Aecker mit gedachten Holzarten bepflanzt, sie gedeihen nach Wunsch; und man versichert auf Ehre, daß ihr Anbau weniger kostet, als die Saat, wenn zu der letzten der Boden umgegraben werden muß. Man zählt dieses Geschäfte bey uns schon mit unter die nothwendigsten Forstverrichtungen, die ein Förster jährlich zu beobachten hat.

Nicht alles, was von dem Anbau des Holzes geschrieben und gedruckt ist, hat den Stempel der Wahrheit, wenns auch mit der tiefdenkendsten Miene von der Welt vorgetragen wäre; denn was sich die meisten Verfasser einmal in den Kopf gesetzt haben, das muß ge-

schrieben

schrieben werden; und was sie nicht wissen, oder selbst Versuche darüber angestellt haben, halten sie, nach Gutbefinden, für wahr, oder verwerfen es, wie es ihr Plan erfordert. —

Aber Herr Verfasser, fragt man vielleicht, ihr Büchlein ist ja auch gedruckt, wo findet man den Stempel der Wahrheit? — Man könnte antworten, im hiesigen Forste; aber auch dieses Vortheils begiebt man sich freywillig, sondern ersucht sie vielmehr, um die Wahrheit zu erforschen und davon überzeugt zu werden, fleissige Versuche über das, was man geschrieben hat, anzustellen, und den Erfolg davon beliebllich an uns zu melden. Man wird sichs zur ersten Pflicht machen, bey einer zweyten Auflage, oder einem zweyten Theile, ihre Bemerkungen und Namen sorgfältig einzurücken, und mit williger Hand alles wegstreichen, was ungegründet seyn sollte. Mehr können sie wohl nicht verlangen? —

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Maurer, Johann Michael,

Betrachtungen über einige sich neuerlich in die Forstwissenschaft eingeschlichene irrige Lehrsätze und Künsteleyen wie auch andere nützliche Gegenstände für die Liebhaber und Anfänger der Forstwissenschaft

Leipzig 1783

Oecon. 1177
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10297497-9
VD18 11418729